

P-298

### Postmenopozal Kadınlarda Vücut Kitle İndeksinin Kemik Mineral Yoğunluğu İle İlişkisi

Hakan Nur, Kadir Göde, Füsün Toraman

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Antalya

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı postmenopozal kadınlarda vücut kitle indeksi (VKİ) ile kemik mineral yoğunluğu (KMY) arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** 222 postmenopozal kadın olgu çalışmaya alındı. Yaş ve menopoz süreleri kaydedildi. Boy ve kiloları ölçülerek vücut kitle indeksleri hesaplandı. Tüm hastaların lomber omurga (L1-L4) ve femur (boyun ve total) bölgelerinden dual enerji X-ray absorpsiyometri (DEXA) kullanılarak kemik mineral yoğunlukları ölçüldü.

**BULGULAR:** Olguların yaşları 46-81 arasında değişmekte olup ortalama 59,91±7,43 yıl, menopoz süreleri 1 ile 45 yıl arasında değişmekte olup ortalama 14,15±8,90 yıldır. VKİ düzeyleri 19,09 ile 45,13 kg/m<sup>2</sup> arasında değişmekte olup ortalama 28,71±4,66 kg/m<sup>2</sup> idi. VKİ düzeylerine göre olguların %22,5'u (n=50) ideal kilolu, %43,7'si (n=97) fazla kilolu ve %33,8'u (n=75) obez olarak bulundu. KMY değerleri lomber (L1-L4) bölgede 0,47-1,08 gr/cm<sup>2</sup> arasında değişmekte olup ortalama 0,75±0,09 gr/cm<sup>2</sup>, femur boynunda 0,37±0,09 gr/cm<sup>2</sup> arasında değişmekte olup ortalama 0,66±0,11 gr/cm<sup>2</sup>, femur totalde 0,52±0,09 gr/cm<sup>2</sup> arasında değişmekte olup ortalama 0,78±0,11 gr/cm<sup>2</sup> idi. Olguların %73'ü (n=162) osteoporotik, %24,8'i (n=55) osteopenik ve %2,3'ü (n=5) normal kemik mineral yoğunluğu değerlerine sahipti. Yaş ve menopoz süresi değişkenleri düzelterek yapılan değerlendirmede VKİ ile lomber omurga KMY ve t skorları arasında (sırasıyla r: 0,281, p: 0,001, r: 0,281, p: 0,001), femur boynuna KMY ve t skorları arasında (r:0,288, p: 0,001, r: 0,304, p: 0,001) ve femur total KMY ve t skorları arasında (r:0,422, p:0,001, r:0,416, p: 0,001) aynı yönde anlamlı ilişki tespit edildi.

**SONUÇ:** Vücut kitle indeksi ile lomber ve femur bölgesi kemik mineral yoğunlukları arasında anlamlı ilişki mevcuttur. Bu sonuç postmenopozal kadınlarda vücut ağırlığının osteoporozdan koruyucu bir faktör olduğunu düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kemik mineral yoğunluğu, osteoporoz, vücut kitle indeksi

P-298

### The Relationship between Body Mass Index and Bone Mineral Density in Postmenopausal Women

Hakan Nur, Kadir Göde, Füsün Toraman

Antalya Education and Research Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Antalya

**OBJECTIVE:** The purpose of this study was to investigate the relationship between body mass index (BMI) and bone mineral density (BMD).

**MATERIALS - METHODS:** 222 postmenopausal women were included in the study. The ages and durations of menopause were recorded. Body weights and heights were measured and body mass indexes were calculated. Bone mineral density of lumbar spine (L1-L4) and femur (neck and total) were measured by dual X-ray absorptiometry (DEXA).

**RESULTS:** The ages of the cases ranged between 46 and 81 years of age, with a mean of 59,91±7,43; durations of menopause ranged between 1 and 45 years, with a mean of 14,15±8,90 years; BMIs ranged between 19,09 kg/m<sup>2</sup> and 45,13 kg/m<sup>2</sup>, with a mean of 28,71±4,66 kg/m<sup>2</sup>. 22,5% (n=50), 43,7% (n=97) and 33,8% (n=75) of the cases were found to be of ideal weight, overweight and obese based on BMIs, respectively. Bone mineral densities in lumbar spine (L1-L4) ranged between 0,47 and 1,08 g/cm<sup>2</sup>, with a mean of 0,75±0,09 g/cm<sup>2</sup>; in the femoral neck between 0,37 and 1,09 g/cm<sup>2</sup>, with a mean of 0,66±0,11 g/cm<sup>2</sup>; in total femur between 0,52 and 1,09 g/cm<sup>2</sup>, with a mean of 0,78±0,11 g/cm<sup>2</sup>. 73% (n=162), 24,8% (n=55) and 2,3% (n=5) of the cases had osteoporotic, osteopenic and normal bone mineral density values, respectively. After adjustment for age and duration of menopause, a positive and significant relationship was detected between BMI, lumbar spine BMD and t scores (r:0,281, p:0,001, r:0,281, p:0,001, in respective order); femoral neck BMD and t scores (r:0,288, p:0,001, r:0,304, p:0,001); total femoral BMD and t scores (r:0,422, p:0,001, r:0,416, p:0,001).

**CONCLUSION:** There is a significant relationship between body mass index and bone mineral density in lumbar spine and femur. This result leads to the suggestion that body weight is a protective factor from osteoporosis.

**Keywords:** Bone mineral density, osteoporosis, body mass index

P-299

### Postmenopozal Osteoporozlu Kadınlarda Vertebral Kırıkların Yaşam Kalitesine Etkisi

Hakan Nur, Tülay Erçalık, Füsün Toraman

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Antalya

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı postmenopozal osteoporozlu kadınlarda vertebral kırıkların yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya 158 postmenopozal kadın hasta alındı. Lomber bölge ve proksimal femurdan dual enerji X-ray absorpsiyometri (DEXA) yöntemi kullanılarak kemik mineral yoğunluk ölçümleri yapıldı. Vertebral kırık değerlendirilmesi için dorsal ve lumbosakral lateral grafiler çekildi. Tüm vertebralarda ön, orta ve arka yükseklikler ölçülerek komşu vertebra göre %20 yükseklik kaybı gösteren vertebral kırık olarak adlandırıldı. Yaşam kalitesi Quality of Life Questionnaire of the European Foundation of Osteoporosis (QUALEFFO) anketi kullanılarak değerlendirildi. Hastalar kemik mineral yoğunlukları ve vertebral kırık durumlarına göre osteopeni, vertebral kırığı bulunmayan osteoporoz ve vertebral kırığı bulunan osteoporoz olmak üzere 3 gruba ayrıldı.

**BULGULAR:** Osteopeni tanısı alan 41 hasta Grup 1'i, osteoporoz tanısı alan ve vertebral kırığı bulunmayan 99 hasta Grup 2'yi, osteoporoz ile birlikte vertebral kırığı bulunan 18 hasta Grup 3'ü oluşturdu. Vertebral kırığı olan grubun yaş ve menopoz süreleri diğer gruplardan anlamlı düzeyde yüksekti (p: 0,001). Lomber omurga, femur boyun ve total t skorları osteoporoz grubunda ve vertebral kırığı olan osteoporoz grubunda osteopeni grubundan daha düşüktü (p: 0,001). Yaşam kalitesi değerlendirmesinde vertebral kırığı olan grubun fiziksel fonksiyon, genel sağlık, mental fonksiyon ve toplam QUALEFFO değerleri osteopeni grubundan, genel sağlık ve toplam QUALEFFO değerleri vertebral kırığı bulunmayan osteoporoz grubundan anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0,05).

**SONUÇ:** Postmenopozal kadınlar arasında QUALEFFO anketi kullanılarak yapılan yaşam kalitesi değerlendirmesinde vertebral kırığı bulunan osteoporozlu hastaların yaşam kalitesinin vertebral kırığı olmayan osteoporozlu ve osteopenili hastalardan anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edildi. Vertebral kırıklar postmenopozal osteoporozlu kadınlarda yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Postmenopozal osteoporoz, vertebral kırık, yaşam kalitesi

P-299

### The Effects of Vertebral Fractures on Quality Of Life of Postmenopausal Osteoporotic Women

Hakan Nur, Tülay Erçalık, Füsün Toraman

Antalya Education and Research Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Antalya

**OBJECTIVE:** The purpose of this study was to investigate the effects of vertebral fractures on the quality of life of postmenopausal osteoporotic women.

**MATERIALS-METHODS:** 158 postmenopausal women were included in the study. Lumbar spine and proximal femur bone mineral density were measured by dual X-ray absorptiometry (DEXA). Dorsal and lumbosacral lateral X-rays were taken in order to evaluate vertebral fractures. The anterior, middle and posterior segment heights were measured and the vertebra having height loss by 20% compared to the neighboring vertebra was accepted to be fractured. Quality of life was evaluated using the Quality of Life Questionnaire of the European Foundation of Osteoporosis (QUALEFFO). The patients were divided into three subgroups as osteopenia, osteoporosis without vertebral fracture and osteoporosis with vertebral fracture based on bone mineral density and vertebral fracture status.

**RESULTS:** 41 patients diagnosed as osteopenia, 99 patients diagnosed as osteoporosis without vertebral fracture and 18 patients diagnosed as osteoporosis with vertebral fracture comprised Group 1, Group 2 and Group 3, respectively. Ages and durations of the menopause of the group with vertebral fracture were significantly higher than those of the other groups (p: 0,001). Lumbar spine, femoral neck and total t scores in the osteoporosis and osteoporosis with vertebral fracture groups were lower than those in the osteopenia group (p: 0,001). On the assessment of quality of life, physical function, general health perception, mental function and total QUALEFFO score in the group with vertebral fracture were significantly higher than those in the osteopenia group, while the general health perception and total QUALEFFO score of the same group were significantly higher than those in osteoporosis group without vertebral fracture (p<0,05).

**CONCLUSION:** The quality of life of postmenopausal women, assessed by the QUALEFFO questionnaire, was significantly lower in osteoporotic patients with vertebral fracture than those of osteoporotic patients without vertebral fracture and osteopenic patients. Vertebral fractures negatively affects the quality of life in postmenopausal osteoporotic women.

**Keywords:** Postmenopausal osteoporosis, vertebral fracture, quality of life

P-300

### Diz Osteoartritinde Kolşisin Tedavisinin Malondialdehid, Antioksidan Kapasite ve Hastalık Aktivitesi Üzerine Etkisi: Prospektif Randomize Kontrollü Klinik Çalışma

Metin Erden<sup>1</sup>, Özcan Hız<sup>1</sup>, Levent Ediz<sup>1</sup>, Halil Özko<sup>1</sup>, Yasin Tülüce<sup>2</sup><sup>1</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Van<sup>2</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Van

**AMAÇ:** Bu çalışmada, osteoartrit(OA) hastalarında oksidan/antioksidan değişimini ortaya koymak, kolşisin OA hastalığı üzerindeki etkisini hem oksidan/antioksidan sistemleri üzerindeki hem de hastalık aktivitesi üzerindeki etkileri yoluyla görmek amaçlandı.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya diz osteoartriti 60 hasta alındı. Ayrıca benzer demografik özellikleri olan 50 sağlıklı gönüllü kontrol grubu olarak alındı. Gruplarda serumda total antioksidan kapasite, süperoksid dismutaz, katalaz, redükte glutatyon ve malondialdehid düzeylerine bakıldı. Osteoartrit grubu randomize olarak iki gruba ayrıldı. Birinci gruba kolşisin 1500 mg/gün ve parasetamol 3 g/gün, ikinci gruba sadece parasetamol 3 g/gün tedavisi başlandı ve hastalar 4 haftada bir kontrole çağırıldı. On hafta sonra hastalardan tekrar kan alınarak çalışma sonlandırıldı. Hastalık aktivitesi ile ilgili olarak tedavinin başında ve sonunda VAS ve WOMAC skalaları dolduruldu.

**BULGULAR:** Osteoartriti hastalarda malondialdehid seviyeleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak artmıştı, ancak süperoksid dismutaz, katalaz, redükte glutatyon ve total antioksidan kapasite düzeyleri açısından kontrol grubu ile karşılaştırıldığında fark yoktu. Osteoartriti hastalarda malondialdehid seviyelerinde sadece kolşisin alan grupta tedavi sonrası anlamlı azalma, total antioksidan kapasite seviyelerinde ise sadece kolşisin alan grupta tedavi sonrası anlamlı artış saptandı. Süperoksid dismutaz, katalaz ve redükte glutatyon düzeylerinde iki grupta da anlamlı değişiklik saptanmadı. Kolşisin verilen hasta grubunda VAS değerlerinde anlamlı azalma saptandı. WOMAC-ağrı skorunda hem parasetamol grubunda hemde kolşisin grubunda anlamlı azalma varken, WOMAC-sabah sertliği ve WOMAC-fiziksel aktivite skorlarında sadece kolşisin grubunda anlamlı azalma vardı. WOMAC-toplam skorda hem parasetamol hemde kolşisin alan grupta anlamlı azalma vardı.

**SONUÇ:** Kolşisin oksidan/antioksidan sistemler üzerindeki etkisi osteoartrit tedavisine faydalı katkılarda bulunabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Osteoartrit, oksidatif stres, antioksidan kapasite, hastalık aktivitesi

P-300

### The Effect of Colchicine Treatment in Knee Osteoarthritis on Malondialdehyde, Antioxidant Capacity and Disease Activity: A Prospective Randomized Controlled Clinical Trial

Metin Erden<sup>1</sup>, Özcan Hız<sup>1</sup>, Levent Ediz<sup>1</sup>, Halil Özko<sup>2</sup>, Yasin Tülüce<sup>2</sup><sup>1</sup>Yuzuncu Yil University, Medical School Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Van<sup>2</sup>Yuzuncu Yil University Medical School Department of Medical Biology, Van

**OBJECTIVE:** In this study, we aimed to reveal the oxidant/antioxidant changes in osteoarthritis and the effect of colchicine in this disease on the oxidant / antioxidant systems, as well as its effects on disease activity.

**MATERIALS-METHODS:** The study included 60 patients with knee osteoarthritis. In addition, 50 healthy with similar demographic characteristics were included as a control group. Total antioxidant capacity, superoxide dismutase, catalase, reduced glutathione and malondialdehyde levels were measured in sera of the groups. Osteoarthritis patients were divided randomly into two groups. The patients were treated with colchicine 1500 mg / day and paracetamol 3 g / day in the first group, and only paracetamol 3 g / day in the second group. All subjects were called to control examinations once every 4 week. Blood samples were obtained again ten weeks later from the beginning of the study, then the study was discontinued. Disease activity was assessed by VAS and WOMAC scales at the beginning and end of the treatment.

**RESULTS:** In baseline measurements, malondialdehyde levels were significantly higher in patients with osteoarthritis than the control group. But there were no significant differences in terms of superoxide dismutase, catalase, reduced glutathione and total antioxidant capacity levels between the groups. In osteoarthritis patients, Malondialdehyde levels were significantly decreased and total antioxidant capacity levels were significantly increased only in colchicine treated group at the end of the treatment. Superoxide dismutase, catalase, and reduced glutathione levels did not change significantly in either group. VAS values were significantly decreased in patients given colchicine. WOMAC-pain score decreased significantly in both groups, while WOMAC-morning stiffness and WOMAC-physical activity scores were decreased significantly only in the colchicine group. WOMAC-total scores were significantly decreased in both groups.

**CONCLUSION:** Colchicine may contribute to beneficial effects in the treatment of osteoarthritis via oxidant / antioxidant systems.

**Keywords:** Osteoarthritis, oxidative stress, antioxidant capacity, disease activity

P-301

### Wilson Hastalığına Bağlı İleri Derecede Osteoporoz ve Omurgada Çökme Kırıkları: Olgu Sunumu

Kutay Tezel, Mehmet Ali Taskaynatan, İsmail Safaz, Koray Aydemir, Arif Kenan Tan

Gata TSK Rehabilitasyon Merkezi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

Wilson hastalığı (WH) vücuttan bakır atılımının yetersizliği ile karakterize otozomal resesif bir hastalıktır. WH'nin klasik triadi; karaciğer tutulumu, nörolojik semptomlar ve kornea'daki Kayser-Fleischer halkasıdır. WH'de iskelet sistemi değişiklikleri nadirdir. 26 yaşında erkek hasta, polikliniğimize 3 yıldır devam eden bel ve sırt ağrısı, kamburluk, sol elde şekil bozukluğu ve kavrama fonksiyonlarında azalma şikayetleri ile konsulte edildi. Hasta 5 yıl önce mide bulantısı, kusma, kilo kaybı, sarılık şikayetleri ile hastaneye başvurmuş, yapılan tetkikler sonucunda; WH teşhisi konmuştur. Hastaya d-penisilamin ve propranolol tedavisi başlanmıştır. Siroz nedeniyle Nisan 2009'da karaciğer transplantasyonu uygulanmış, bir yıl boyunca 10 mg/gün prednizolon tedavisi verilmiş. Muayenesinde disartri, her iki elinde tremor, sağda palmar fasiyasında kalınlaşma saptandı. İncepsiyonda dorsal kifoz artışı Parkinson benzeri yürüyüş paterni görüldü. Radyolojik incelemede torakolomber grafide osteoporotik kompresyon kırıkları saptandı ve kifoskolyoz nedeni ile yapılan lomber kemik mineral yoğunluğu (KMY) ölçüm değerleri (L1:-3,6, L2:-4,6, L3:-4,4, L4:-3,7 ile total: -4,0 ve kalça total KMY değerleri:-3,1) ileri derecede osteoporotik idi. Medikal tedavi olarak ibandronate 150 mg/ay, kalsiyum 1000 mg/gün ve D vitamini 880 IU/gün başlandı. Osteoporoz egzersizleri, kifoskolyoz egzersizleri, denge-koordinasyon ve postür egzersizleri ile birlikte bel ve sırt bölgesine TENS, US ve hot pack tedavisini içeren 15 seans fizik tedavi ve rehabilitasyon programı uygulandı. Torakolomber spinal korse reçete edildi. WH'de nadir de olsa iskelet sistemine ait değişiklikler de ortaya çıkabilir. WH tanısı konulan hastalarda, osteoartrit/ödem değişiklikleri olarak özellikle büyük eklemleri ilgilendiren premature osteoartrit, kondrokalsinosis, kondromalazi patella, osteoporoz, osteomalazi, rastlanabilmektedir. WH'de iskelet sisteminde tespit edilen en sık patolojilerden biri olan osteoporozda; Hegedus ve ark.'nın belirttiği gibi hastalık süresi ile KMY değerleri arasında tam bir korelasyon olmadığı gösterilmiştir. Benzer şekilde; Selimoğlu ve ark.'ı bir çalışmada ortalama yaşı 9,0±3,2 yıl olan 31 hastaya WH teşhisi koymuşlar, çocukların KMY incelemişler ve osteopeni prevalansını (%22,6), osteoporoz prevalansını ise %67,7 olarak tespit etmişlerdir. WH'nin erken dönemlerde bile hastalığa bağlı olarak dokularda bakır birikimi ve diğer organ sistemlerinin (karaciğer, böbrek) etkisiyle beraber kullanılan ilaçlara bağlı olarak kas iskelet sistemine ait, önlem alınmadığında geri dönüşümsüz deformitelere ve komplikasyonlara yol açabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Wilson hastalığı, osteoporoz, çökme kırığı

P-301

### Severe Osteoporosis and Vertebral Compression Fractures in Wilson Disease: A Case Report

Kutay Tezel, Mehmet Ali Taskaynatan, İsmail Safaz, Koray Aydemir, Arif Kenan Tan

Gata TSK Rehabilitation Center Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

Wilson disease (WD) is an autosomal recessive hereditary disease of insufficient copper clearance from the body. The classic triad of the disease is liver involvement, neurological symptoms and Kayser-Fleischer's ring on the cornea. Musculoskeletal changes are rare in WD. 26 years old man consulted to our outpatient clinic with the complaint of low back pain, kyphosis, deformity of the left hand and disability in grasping function for the last 3 years. Initially (five years ago) the patient had applied to a hospital with the complaints of nausea, weight loss, jaundice and after laboratory examinations, he was diagnosed with WD. D-penicillamine and propranolol treatment was prescribed. In consequence of cirrhosis liver transplantation performed in 2009, and he was on 10 mg/day of prednisolone treatment for a year after the operation. In his examination, dysarthria, tremor in both hands, palmar fascia pachynsis on right hand observed. Dorsal kyphosis, Parkinsonian walking pattern were inspected. In radiologic examination, thoracolumbar radiography showed osteoporotic compression fractures. A severe osteoporosis was seen on the bone mineral densitometric measurement (L1:-3.6, L2:-4.6, L3:-4.4, L4:-3.7 and total L1-4: -4.0 and hip total BMD was:-3.1). As a medical treatment; ibandronate 150 mg/monthly, calcium 1000 mg/day and D vitamin 880 IU/day were prescribed. 15 sessions of physical treatment and rehabilitation program including osteoporosis exercises, kyphoscoliosis exercises, balance-coordination exercises, posture exercises and for low back and dorsal pain TENS, ultrasound, and hot pack were applied. A thoracolumbar spinal orthosis was prescribed. Rarely, skeletal system may also be involved in WD. In WD, some osteoarthricular changes such as premature osteoarthritis in large joints, chondrocalcinosis, chondromalacia patella, osteoporosis, osteomalasia may occur. Osteoporosis one of the common pathology may be detected in skeletal system as Hegedus and co. concluded, duration of illness and BMD scores uncorrelated. Conformably, in Selimoğlu and co. Study mean age was 9.0±3.2 years in 31 patients diagnosed with WD, prevalence of osteopenia and osteoporosis in children with WD was found as 22.6% and 67.7%, respectively. In WD even in the early course of the disease, either copper accumulation in organ systems such as liver and kidney and/or the drugs used for the disease may cause irreversible deformities and complications.

**Keywords:** Wilson Disease, osteoporosis, compression fracture

P-302

### Postmenopozal Kadınlarda El Osteoartriti ile Kemik Mineral Yoğunluğu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Gülüz Samut<sup>1</sup>, Oya Özdemir<sup>2</sup>, Fitnat Dinçer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Kastamonu Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

**AMAÇ:** Osteoartrit (OA) ve osteoporoz (OP) yaşla birlikte prevalansı artış gösteren ve hastalarda disabiliteye yol açabilen iki önemli kas iskelet sistemi hastalığıdır. Yakın dönemde yapılmış olan bazı çalışmalarda el OA ile OP arasında ilişki olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Bu çalışmanın amacı klinik olarak el OA tanısı konulan postmenopozal kadın hastaların kemik mineral yoğunluğu (KMY) değerlerini kontrol grubuyla karşılaştırmaktır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya polikliniğimize ardi sıra başvurmuş olan ve ACR kriterlerine göre el OA tanısı konulan 24 postmenopozal dönemdeki kadın hasta ile yaş, cinsiyet, menopozal durum ve el tercihi bakımından eşleştirilmiş 12 gönüllü dahil edildi. İkincil OP nedeni olanlar ile halen OP tedavisine yönelik ilaç kullananlar çalışma dışı bırakıldı. Bireylerin KMY'si DXA yöntemi ile radius distal ucu, femur ve lomber vertebralardan olmak üzere 3 bölgeden değerlendirildi. Ayrıca hastaların el kavrama kuvvetleri, Jamar dinamometresi, parmak lateral kavrama kuvvetleri ise pinçmetre kullanılarak ölçüldü. Ölçümler üçer kez tekrarlanarak elde edilen ortalama değerler hesaplamalara alındı.

**BULGULAR:** Yaş ortalaması 58,8±5,8 yıl olan hastaların %83,3'ü sağ ellerini dominant olarak kullanıyordu. Hastaların T-skoru ortalamaları lomber vertebra (total), femur boynu ve radius distal ucu (sağ) için sırasıyla -0,6±1,4, -0,9±0,7 ve -1,4±1,3 idi; kontrol grubunda ise bu değerler -0,4±1,1, -0,8±0,7 ve -0,5±1,1 olarak saptandı. Her 3 bölgede de, hasta ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemedi. Sağ el kavrama kuvveti hastalarda 21,4±6,3 kg, kontrollerde 16,9±6,2 kg iken parmak lateral kavrama kuvveti hastalarda 5,1±1,9 kg, kontrollerde 5,7±1,7 kg olarak belirlendi. Her 2 grupta parmak lateral kavrama kuvvetleri birbirine benzerken hastaların el kavrama kuvveti daha yüksek bulundu.

**SONUÇ:** Bu konuda yapılmış bazı çalışmalarda el OA olan hastaların olmayanlara kıyasla daha düşük KMY'ye sahip oldukları belirtilmiştir. Fakat bu çalışmanın sonucunda el OA ile OP arasında herhangi bir ilişki açığa çıkarılmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** El, osteoartrit, osteoporoz, postmenopozal kadın

P-302

### The Evaluation of The Relationship Between Hand Osteoarthritis and Bone Mineral Density in Postmenopausal Women

Gülüz Samut<sup>1</sup>, Oya Özdemir<sup>2</sup>, Fitnat Dinçer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe University Medical School,

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

<sup>2</sup>Hacettepe University Kastamonu Medical School,

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

**OBJECTIVE:** The prevalence of osteoarthritis (OA) and osteoporosis (OP) increases with age and these musculoskeletal diseases are the leading causes of disability in elderly people. Recently, in several studies the results indicating a relationship between OP and OA have been reported. The aim of this study is to compare the bone mineral density (BMD) values in postmenopausal women with the diagnosis of clinical hand osteoarthritis and in the control group.

**MATERIALS-METHODS:** Twenty four consecutive postmenopausal women with a diagnosis of hand OA according to ACR criteria and 12 volunteers matched for age, gender, menopausal status and hand dominance were included in this study. Patients with secondary OP and who were currently on OP medication were excluded. BMD was measured from three different regions (femur neck, distal radius, lumbar vertebra) using dual-energy X-ray absorptiometry. Jamar dynamometer and pinchmeter were used to measure the participants' grip strength and lateral pinch strength, respectively. The mean value of three repeated measurements was taken for statistical analysis.

**RESULTS:** The average age of the patients was 58.8±5.8 years and 83.3% of them were right handed. T-scores for lumbar vertebra, femur neck and distal radius (right) were respectively -0.6±1.4, -0.9±0.7 and -1.4±1.3 in the patients with hand OA and -0.4±1.1, -0.8±0.7 and -0.5±1.1 in the control group. No statistically significant difference was present between the groups in terms of T-scores in each of three regions. The average grip strength of the patient group and the control group was determined as 21.4±6.3 kg and 16.9±6.2 kg, respectively. The average scores for the lateral pinch strength were 5.1±1.9 kg in the patient group and 5.7±1.7 kg in the control group. There was no significant difference between the groups in terms of lateral pinch strength, however grip strength was significantly higher in the patients with hand OA compared to the control group.

**CONCLUSION:** In several previous studies investigating this issue, it has been reported that the patients with hand OA have less BMD values than the ones without OA. Nevertheless, in the present study we did not find any relationship between OP and hand OA.

**Keywords:** Hand, osteoarthritis, osteoporosis, postmenopausal women

P-303

### Radyolojik İnceleme Sonucu Gözardı Edilirse, FRAX Analizi Kırık Riski Öngörüsü Sağlamak İçin Yeterli Olabilir mi?

Derya Demirbağ Kabayel<sup>1</sup>, Mine Uzunali<sup>1</sup>, Ferda Özdemir<sup>1</sup>, Necdet Süt<sup>2</sup><sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Edirne<sup>2</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Edirne

**AMAÇ:** Birçok osteoporotik kırık sessiz seyredir ve hasta kırığının farkında değildir. Bu çalışmada amaç, radyolojik inceleme olmadan, öykü baz alınarak yapılan FRAX analizinin kırık riskini belirlemede doğru yönlendirme yapma yapmayacağını araştırmaktır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmamıza 300 olgu alındı. DXA ve torakolomber grafiler incelendi. FRAX analizi yapılırken olgular; öyküde ve radyolojik değerlendirmede kırık varlığına göre gruplandırıldı: Grup 1: Öyküsünde geçirilmiş osteoporotik kırık bildirmeyen ve radyolojik olarak da vertebral kırık saptanmayan olgular (FRAX-1), Grup 2: Öyküsünde geçirilmiş osteoporotik kırık bildirmeyen fakat radyolojik olarak vertebral kırık saptadığımız olgular (kırık varlığından habersiz olgular) (FRAX-2), Grup 3: Öyküsünde geçirilmiş osteoporotik kırık bildiren olgulardan (FRAX-3) oluştu. Grup 2'nin FRAX analizi 2 kez yapıldı. İlk analizde; "geçirilmiş kırık varlığı" sorusu olgunun öyküsünde kırık olmadığı için "hayır" olarak cevaplanırken (FRAX-2.1), ikinci analizde radyolojik olarak kırık saptadığı için soru "evet" olarak cevaplandı (FRAX-2.2). Gruplar arasında FRAX analiz sonuçları karşılaştırıldı.

**BULGULAR:** Olguların 65'inde kırık saptandı. Bunların 38'inde osteoporotik kırık öyküsü vardı (Grup 3). 27 olguda ise, kırık öyküsü olmamasına rağmen, radyografide vertebral osteoporotik kırık varlığı belirlendi (Grup 2). 235 olgunun ise kırığı yoktu (Grup 1). FRAX analizleri gruplar arasında karşılaştırıldığında; FRAX-3 sonuçları, FRAX-1 ve FRAX-2.1 ile anlamlı fark gösterdi. FRAX-1 ile FRAX-2.1 arasında fark yokken, FRAX-2.2 arasında fark bulundu. Yani kırığı olmayan bireyler ile, kırığı olduğu halde bildirmeyen bireylerin FRAX analizleri farksızdı. FRAX-2.2 sonuçları, FRAX-3 sonuçları ile farksızdı.

**SONUÇ:** Çalışmamızın sonucunda; FRAX analizinin, kırığının farkında olmayan bireyleri, kırık riski bireylerden daha riskli göstermede yetersiz olduğu saptandı. Yüksek risk bildirmesi için ancak olgunun öyküsünde kırık olduğunu bildirmesi gerekmektedir. Bu yönü ile FRAX analizinin yapılmasının öyküye üstünlüğü yoktu. Bireyler; kırıkları olduğu halde, bunu bilmiyorlarsa, FRAX analizi bu kişileri daha riskli diye tanımlamamaktadır. FRAX analiz sisteminde radyolojik inceleme sonucu zorunlu olmalıdır. Aksi takdirde, sessiz kırıkları olan bireylerde, risk analizi sonucu yanlış yönlendirmeye neden olacaktır düşüncesindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Osteoporoz, FRAX, radyografi

P-303

### Could FRAX Analysis Be Enough to Calculate the Fracture Risk if the Radiological Examination Results are Ignored?

Derya Demirbağ Kabayel<sup>1</sup>, Mine Uzunali<sup>1</sup>, Ferda Özdemir<sup>1</sup>, Necdet Süt<sup>2</sup><sup>1</sup>Trakya University Faculty of Medicine, Department of

Physical Medicine and Rehabilitation, Edirne

<sup>2</sup>Trakya University Faculty of Medicine Department of Biostatistics, Edirne

**OBJECTIVE:** A lot of patients with osteoporotic fracture are "silent" and are unaware of their fractures. In this study, our aim was whether FRAX analysis is accurate in terms of determining the fracture risk based on the history without the radiological examination.

**MATERIALS-METHODS:** Three hundred cases were taken. DXA and thoracolumbar radiographs were examined. When performing FRAX analysis, the cases were grouped according to the presence of fracture while taking the history and examining the radiographs: Group 1: The cases without the history of osteoporotic fracture and vertebral fracture in the radiologic examination (FRAX-1), Group 2: The cases without the history of osteoporotic fracture however with an osteoporotic fracture in the radiological examination (patients who were unaware of their fracture) (FRAX-2), Group 3: The cases with the history of osteoporotic fracture (FRAX-3). FRAX analysis were performed twice. At the first analysis, "the question of fracture history" were answered as "no" (FRAX-2.1), and answered as "yes" at the second analysis because an osteoporotic fracture was determined radiologically (FRAX-2.2).

**RESULTS:** There were fractures in 65 of the cases. There was a history of osteoporotic fracture in 38 of cases (Grup 3). In 27 of the cases, there were vertebral osteoporotic fractures on the radiograph although there was no fracture history (Grup 2). There was no fracture in 235 of the cases (Grup 1). When FRAX groups were analyzed, the results of FRAX-3 were significantly different from the results of FRAX-1 and FRAX-2.1. There was no difference between the results of FRAX-1 and FRAX-2.1, although the results of FRAX-1 were significantly different from FRAX-2.2. In other words, the FRAX analysis was not different between the cases without any fracture and cases who were unaware of their fractures. The results of FRAX-2.2 were not different from the results of FRAX-3.

**CONCLUSION:** In our study, it was found that FRAX analysis is not sufficient at demonstrating the cases unaware of their fractures at higher risk than the cases without any fracture. The report of higher risk is dependent on the report of fracture by the case. By this way, FRAX is not superior to the history.

**Keywords:** Osteoporosis, FRAX, radiography

P-304

**Postmenopozal Kadınlarda Osteoporoz Risk Faktörlerinin İncelenmesi**

Sibel Mandiroğlu, Gözde Türkoğlu, Ebru Alemardoğlu, Halil Uçan, Canan Çelik

T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
2. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara

**AMAÇ:** Osteoporoz, kemik kitlesinde azalma, kemik mikro-mimarisinde bozulma ve kırık riskinin artması ile karakterizedir. Postmenopozal kadınlarda osteoporoz eğilimi mevcuttur. Bu çalışmada postmenopozal kadınlarda kemik mineral yoğunluğu (KMY) ve T skorları ile ilişkili risk faktörlerini belirlemeyi amaçladık.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Kemik mineral yoğunluğu ölçümlerine göre osteoporozu olan 100 postmenopozal kadın (yaş ortalaması  $\pm$  SD, 63,66  $\pm$  8,99) ve osteoporozu olmayan 50 postmenopozal kadın (yaş ortalaması  $\pm$  SD, 63,66  $\pm$  8,99) çalışmaya dahil edildi. Yaş, menopoz yaşı, menarş yaşı, hormon tedavisi öyküsü, giyim tarzı, hamilelik ve çocuk sayısı, emzirme süresi, ailede osteoporoz öyküsü, sigara kullanımı, alkol kullanımı, egzersiz sıklığı, süt, yoğurt, sebze, kahve, çay tüketim sıklığı ve balık tüketimi bir anketle sorgulandı.

**BULGULAR:** Lomber KMY ve T skorları ile yaş arasında negatif korelasyon mevcuttu (sırasıyla  $r=-0,363$ ,  $r=-0,403$ ;  $p<0,01$ ). Menopoz yaşı ile lomber KMY arasında pozitif korelasyon mevcuttu ( $p<0,001$ ). Haftada en az bir gün egzersiz yapanlarda lomber KMY daha yüksek ( $p<0,01$ ), eğitim düzeyi düşük postmenopozal kadınlarda, geleneksel giyim tarzı olan postmenopozal kadınlarda ise lomber KMY aksi duruma göre daha düşüktü ( $p<0,05$ ). Gebelik sayısı, emzirme süresi, hormon tedavisi öyküsü, menarş yaşı, ailede osteoporoz öyküsü, sigara kullanımı lomber KMY ile ilgili bulunmadı. Lineer regresyon analizinde yaş, menopoz yaşı, egzersiz alışkanlığı olmamak, BMI bağımsız risk faktörleri olarak bulundu. Yaş 1 arttıkça L2-4 KMY 0.007 kat azalmakta, menopoz yaşı 1 arttıkça L2-4 KMY 0,144 kat artmakta, BMI  $1\text{kg}/\text{m}^2$  arttıkça L2-4 KMY 0,009 kat artmaktaydı. Egzersiz yapmıyor olmak L2-4 KMY'nu 0,151 kat azaltmaktaydı.

**SONUÇ:** Yaş ve menopoz yaşı gibi değiştirilemez risk faktörleri ile egzersiz alışkanlığı gibi değiştirilebilir risk faktörleri postmenopozal dönemde kemik mineral yoğunluğu üzerine etkili olmaktadır. Osteoporozun önlenmesinde ve tedavisinde bu risk faktörleri göz önüne alınmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Kemik mineral yoğunluğu, postmenopozal osteoporosis, risk faktörleri

P-304

**Assessment of the Risk Factors for Osteoporosis in Postmenopausal Women**

Sibel Mandiroğlu, Gözde Türkoğlu, Ebru Alemardoğlu, Halil Uçan, Canan Çelik

Turkish Ministry of Health Ankara Physical Medicine Education and  
Training Hospital, Ankara  
Second Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

**OBJECTIVE:** Osteoporosis is characterized by a decrease in bone mass, deterioration of bone microstructure, and increase of the fracture risk. Post menopausal women are prone to osteoporosis. We aimed to determine the risk factors related to bone mineral density (BMD) and T-scores in Turkish postmenopausal women.

**MATERIALS-METHODS:** One hundred post menopausal women who had osteoporosis (mean age $\pm$ SD, 63.66 $\pm$ 8.99) and fifty postmenopausal women who did not have osteoporosis (mean age $\pm$ SD, 63.66 $\pm$ 8.99) according to dualX-ray absorptiometry, were included in the study. Age, menopause age, menarche age, history of hormonal therapy, dressing style, number of pregnancies/children, length of nursing, family history of osteoporosis, smoking, alcohol use, frequency of exercise and frequencies of milk, cheese, yogurt, vegetable, coffee, tea and fish consumption were recorded.

**RESULTS:** There was a negative correlation between the age and lumbar BMD, and T-score ( $r=-0.363$ ,  $r=-0.403$  respectively). Menopausal age was positively correlated with lumbar BMD results ( $p<0.001$ ). Lumbar BMD of the patients with exercise habit ( $>1\text{day}/\text{week}$ ) were higher ( $p<0.01$ ); while lumbar BMD of the patients with lower education level and with traditional dressing style were lower ( $p<0.05$ ) when compared to the opposite condition. The number of pregnancies/children, length of nursing, menarche age, family history of osteoporosis, hormonal therapy, smoking habit were not related with lumbar BMD. Age, menopause age, not to do exercise, BMI was found to be as independent the risk factors for osteoporosis in linear regression analysis. L2-4 BMD decreased 0.007 fold with an increase of 1 year; L2-4 BMD increased 0.144 fold with an increase of 1 year of menopausal age, L2-4 BMD increased 0.009 fold with 1  $\text{kg}/\text{m}^2$  increase in BMI. L2-4 BMD decreased 0.151 fold in women did not exercise.

**CONCLUSION:** The un-modifiable risk factors like age, menopausal age and modifiable risk factors like lack of exercise habit are effective on bone mineral density in postmenopausal period and should be considered in prevention and treatment of osteoporosis.

**Keywords:** Bone mineral density, postmenopausal osteoporosis, risk factors

P-305

**Bifosfonatlar Etkinlik Açısından Femurun Alt Bölümlerinde Hedef mi Seçiyor?**Nurettin Taştekin<sup>1</sup>, Neşe Torun<sup>2</sup>, Gülay Durmuş Altun<sup>2</sup>, Selçuk Yavuz<sup>1</sup>,  
Ferda Özdemir<sup>1</sup>, Derya Demirbağ Kabayel<sup>1</sup><sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Edirne  
<sup>2</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Edirne

**AMAÇ:** Çalışmamızda uzun süreli bifosfonat kullanımının subtrokanterik bölge kemik mineral yoğunluğu üzerine etkisini tespit etmeyi amaçladık.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Osteoporoz tanılı ile kayıtlı 2500 hastasının dosyası geriye dönük olarak tarandı. 5 yıl ve üzeri bifosfonat kullanan 40 hastanın demografik verileri kaydedildi. Nükleer Tıp Anabilim Dalında kayıtlı olan kemik yoğunlukları değerlendirmeye alındı. Hastaların başlangıç ve tedavi sonrası kemik mineral ölçümleri yeniden analiz yapılarak, standart alanlara ilave olarak kırık riski taşıyan alanlardan kemik mineral ölçümleri eklendi [subtrokanterik alan (trabeküler ve kortikal), femur diafiz orta hattı (kortikal)]. Hastaların ilk DXA değerleri (kemik mineral yoğunluğu, kemik mineral içeriği, T ve Z skorları, ilave kırık riski bölge analizleri) ile 5 yıl sonraki DXA değerleri istatistiksel yöntemler ile karşılaştırıldı.

**BULGULAR:** DXA sonuçları değerlendirildiğinde 1. ve 2. değerlendirme arası; global değerlendirme, lomber bölge değerlendirmesi ve femur boyun bölgesi değerlendirmesinde kemik mineral içeriği, yoğunluk ve T skorlarında anlamlı iyileşme gözlenmiştir ( $p<0,05$ ). Subtrokanterik alan ve femur diafiz orta hattı bölgesinde başlangıç ve 2.değerlendirme arası kemik mineral içeriği ve yoğunluğunda anlamlı bir değişiklik görülmemiştir ( $p>0,05$ ).

**SONUÇ:** Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuç, uzun süreli bifosfanat tedavisi alan hastalarda görülen subtrokanterik kırıklar ilacın etki ettiği alanlardaki farklılıklardan oluşabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kemik mineral yoğunluğu, bifosfonat, subtrokanterik bölge

P-305

**Do Bisphosphonates Target Various Subsections of Femur in Term of Efficacy?**Nurettin Taştekin<sup>1</sup>, Neşe Torun<sup>2</sup>, Gülay Durmuş Altun<sup>2</sup>, Selçuk Yavuz<sup>1</sup>,  
Ferda Özdemir<sup>1</sup>, Derya Demirbağ Kabayel<sup>1</sup><sup>1</sup>Trakya University School of Medicine, Department of Physical  
Medicine and Rehabilitation, Edirne  
<sup>2</sup>Trakya University, School of Medicine Department of Nuclear Medicine, Edirne

**OBJECTIVE:** The purpose of this study was to determine the effect of the long-term use of bisphosphonates on bone mineral density of subtrochanteric region.

**MATERIALS-METHODS:** The records of 2500 women with the diagnosis of osteoporosis were reviewed retrospectively. The demographic data of 40 patients who had used bisphosphonate therapy over than 5 years were recorded. The bone mineral densities of the patients registered at the Department of Nuclear Medicine were evaluated. Re-analysis of baseline and after-treatment values of bone mineral density was performed. Moreover bone mineral density of the areas at the risk of fracture were added to the analysis of BMD of standard fields [subtrochanteric region (trabecular and cortical), the middle line of the femoral diaphysis (cortical)]. DXA values (bone mineral density, bone mineral content, the T and Z scores, further analysis of fracture risk region) in the first and 5 years later visits were compared by using statistical methods.

**RESULTS:** In a comparison of DXA results between first and second visit; global assessment, lumbar spine and femoral neck bone mineral content, bone mineral density were significantly improved ( $p<0.05$ ). There was no significant change in bone mineral content and density of subtrochanteric region and the middle line of the femoral diaphysis ( $p>0.05$ ).

**CONCLUSION:** Subtrochanteric fractures in patients treated with long-term bisphosphonate may be resulted from the differences between the areas of action of this drug.

**Keywords:** Bone mineral density, bisphosphonate, subtrochanteric region

P-306

**Hekimlerin Osteoartrit Tedavisindeki Reçeteleme Performanslarının Değerlendirilmesi**Salih Mollahaliloğlu<sup>1</sup>, Ali Alkan<sup>1</sup>, Başak Dönertaş<sup>2</sup>, Şenay Özgülcü<sup>1</sup>, Ahmet Akıcı<sup>2</sup><sup>1</sup>Refik Saydam Hfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara  
<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**AMAÇ:** Osteoartrit (OA), tedavisinde yazılan reçetelerin içeriğinin incelenmesi, akılcı ilaç kullanımını (AİK) ilkerlerinin yaygınlaştırılması bakımından önemlidir. Bu araştırmada, birinci basamak (BB) düzeyinde (aile sağlığı merkezleri, sağlık ocakları) ve hastaneler (H) düzeyinde (devlet, özel ve üniversite hastanelerinde) çalışan hekimlerin OA'da yazdıkları reçetelerin incelenmesi amaçlandı.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Türkiye'nin 10 ilinde, 2009 Kasım-Aralık aylarında yazılmış OA tanılı toplam 139 reçetenin (50'si BB'de, 89'u H'de yazılmış) fotokopisi eczanelerden toplandı. BB ve H'de yazılmış olan bu reçeteler, içeriğinde sık yazılmış ilaçlar, reçete başına düşen ilaç sayısı (RBDİS), reçete başına düşen tedavi maliyeti (RBDTM), analjezik/antiinflatuvar, enjekte edilebilir preparat (EP) ve gastroprotektif ilaç yazılma göstergeleri açısından değerlendirildi.

**BULGULAR:** RBDİS'nin 2,97±0,99 (BB=2,98±1,2, H=2,97±0,92) olduğu, RBDTM'nin ise 42,38±56,13 TL (BB=44,64±65,11, H=41,11±50,75) olduğu saptandı. Reçetelere analjezik/antiinflatuvarların %53,5; EP'nin %3,9; gastroprotektiflerin %6,1 oranında yazıldığı saptandı. BB ve H'de gastroprotektiflerin genel olarak birbirine yakın oranda yazıldığı (sırasıyla %6,7 ve %5,7) ancak H'de BB'ye göre analjezik/antiinflatuvar ilaçların (H=%61,4 ve BB=%39,6) ve EP'nin (H=%5,7 ve BB=%0,7) daha yüksek oranda yazıldığı saptandı. Reçetelere en sık yazılmış ilk 5 ilacın diklofenak (%8,5); tiyokşikosid (%7,0); flurbiprofen (%5,1); etodolak (%4,4); parasetamol (%3,6) olduğu saptandı. BB'de ve H'de reçetelere en sık yazılmış ilacın birbirine benzer şekilde (sırasıyla %8,7 ve 8,3) diklofenak olmasına karşın; 2. sık yazılan ilaçlardan itibaren sıralamanın gruplar arasında değişkenlik gösterdiği saptandı. Örneğin "parasetamolün tek başına kullanıldığı preparat"ının H'de 5. sırada yazılmış olmasına karşın, BB'de ilk 10 sıralamasına girmediği saptandı.

**SONUÇ:** OA reçetelerinde ilaç sayısı, maliyeti ve gastroprotektif ilaç yazma oranları bakımından BB'de ve H'de yazılan reçetelerin benzerlik gösterdiği, enjekte edilebilir preparat kullanımının ise H'de daha yaygın olduğu söylenebilir. Hekimlerin OA tedavisinde en sık "diklofenak"ı tercih etmesi, parasetamolün (tek başına) BB'de sık kullanılan ilaçlar arasında bulunmaması, H'de ise 5. sırada yer alması dikkat çekicidir. OA tedavisinin AİK ilkeleri doğrultusunda geliştirilmesinde bu tespitlerden yararlanılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Akılcı ilaç kullanımı, osteoartrit, reçete

P-306

**Evaluation of the Prescribing Performance of the Physicians in Osteoarthritis Treatment**Salih Mollahaliloğlu<sup>1</sup>, Ali Alkan<sup>1</sup>, Başak Dönertaş<sup>2</sup>, Şenay Özgülcü<sup>1</sup>, Ahmet Akıcı<sup>2</sup><sup>1</sup>Turkish Ministry of Health School of Public Health, Ankara  
<sup>2</sup>Marmara University School of Medicine Department of Pharmacology, İstanbul

**OBJECTIVE:** Prescription analysis is important in the extension of rational pharmacotherapy principles (RPP) for osteoarthritis (OA). This study, aims to evaluate OA diagnosed prescriptions, which were written by physicians practicing at primary care (PC), (family health centers, health centers) and hospital (H) level (public, private and university hospitals).

**MATERIALS-METHODS:** Total 139 scripts' photocopies (89 of them from H), written in 10 provinces of Turkey in 2009 November-December, were collected in pharmacies. The most frequently prescribed medicines, number of medicines per prescription (NMPP), treatment cost per prescription (TCPP), percentage of analgesic/anti-inflammatory drugs (PAD), injection preparations (IP) and gastroprotectives were assessed.

**RESULTS:** NMPP was 2.97±0.99 (PC=2.98±1.12, H=2.97±0.92) and TCPP was 42.38±56.13 TL (PC=44.64±65.11, H=41.11±50.75). PAD was 53.5%, IP was 3.9%, gastroprotectives was 6.1%. The percentage of gastroprotectives was similar in PC and H (6.7% and 5.7% respectively) but analgesic/anti-inflammatory drugs (H=61.4% and PC=39.6%) and IP (H=5.7% and PC=0.7%) were prescribed more commonly in H than PC. The most frequently prescribed 5 medicines were diclofenac (8.5%), thiocholchicoside (7.0%), flurbiprofen (5.1%), etodolac (4.4%) and paracetamol (3.6%). Diclofenac was the most frequently prescribed medicine both in PC and H (8.7% and 8.3%) but there were variations between the groups from the second frequently prescribed medicine. For instance, "paracetamol" was fifth in H for ten most prescribed medicines, but it wasn't seen in PC.

**CONCLUSION:** It can be deduced that the prescriptions written in PC and H showed similarity regarding the number of medicines, cost and proportion of gastroprotectives but IP use was more common in H. Physicians' preference of "diclofenac" as the first drug choice in OA treatment, and absence of paracetamol (uncombined) among commonly prescribed medicines in PC and being in H at the fifth place were also notable. These findings should be taken into consideration for the improvement of OA treatment within RPP.

**Keywords:** Rational drug use, osteoarthritis, prescription

P-307

**Pelvik İskion-Pubis Kol Stres Kırığı: Olgu Sunumu**  
**Ece Aydoğ, Gülcan Öztürk, Duygu Geler Külcü**

Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

Kemiklerin alışık olmadığı tekrarlayıcı ve uzun süren egzersiz sonucu oluşan kırıklarına stres kırığı denir. Yorgunluk ve yetmezlik kırığı olmak üzere iki tür stres kırığı mevcuttur. Yetmezlik kırığı genellikle yaşlı ve osteoporotik bireylerde ortaya çıkar ve sıklıkla pelvis kemiklerini etkiler. Yorgunluk kırığı ise alışılmadık mekanik yüklenmeye bağlı olarak sağlıklı kemikte oluşur. Genellikle genç erişkinlerde ve sporcularda görülür. Çoğunlukla tibia, metatars, fibula etkilenir. Biz burada 63 yaşında osteopenisi olan bayan hastada sol kalkaneal spur nedeniyle 6 hafta boyunca sürekli sağ tarafa yük verme sonucu sağ inferior pubik rami ve sağ superior iskiyal rami düzeyinde meydana gelen fraktürü sunduk ve literatürle ilişkisini gözden geçirdik.

**Anahtar Kelimeler:** Stres kırığı, osteopeni, manyetik rezonans görüntüleme

P-307

**Stress Fracture of the Ischion and Pubic Ramus**  
**Ece Aydoğ, Gülcan Öztürk, Duygu Geler Külcü**

Yeditepe University Medical Faculty Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul

Fracture resulting from unusual long term exercise and repetitive mechanical overloading is called a stress fracture. There are two kinds of stress fracture: insufficiency fracture and fatigue fracture. Insufficiency fracture most often affects pelvic bones and this type of fracture is seen particularly in elder and osteoporotic persons. Fatigue fracture appears in healthy bone which sustained by unusual mechanical stress. This type of fracture, appears in young persons and athletes and mostly affects tibia, metatarsals, fibula. Herein, we report a case 63 years old osteopenic women who had right inferior pubic rami and right superior ischial rami fracture. From her medical history it is learned that she had calcaneal spur on the left side and she loaded her right lower extremity for 6 weeks. In this respect we reviewed literature about the stress fracture.

**Keywords:** Stress fracture, osteopenia, magnetic resonance imaging

P-308

### Diz Osteoartriti İle Kemik Mineral Yoğunluğu Arasındaki İlişki

Hakan Nur<sup>1</sup>, Özgür Nalbant<sup>2</sup>, Füsün Toraman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Antalya  
<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antalya

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı diz osteoartriti ile lomber ve femur kemik mineral yoğunlukları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya Amerikan Romatoloji Birliği kriterlerine göre diz osteoartrit tanısı konulan 91 kadın hasta alındı. Hastaların demografik bilgileri kaydedildi, ayakta ağırlık verilerek çekilen ön-arka diz grafileri Kellgren-Lawrence kriterlerine göre değerlendirilerek 0 ile 4 arasında evrelendirildi. Lomber omurga (L1-L4) ve femoral boyun bölgelerinden dual enerji x-ray absorpsiyometri yöntemi ile kemik mineral yoğunluk (KMY) ölçümleri yapıldı. Anamnezinde, fizik muayene ve radyolojik incelemelerinde sekonder osteoartrit ve sekonder osteoporoz şüphesi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Radyolojik evre değerleri ve kemik mineral yoğunluğu değerleri arasında ilişki incelendi.

**BULGULAR:** Hastaların yaş ortalaması 60,42±8,68 yıl, vücut kitle indeksi ortalaması 32,1±4,4 kg/m<sup>2</sup> idi. Kellgren-Lawrence radyografik evreleme kriterlerine göre 7 hasta (%7,7) evre 0, 23 hasta (%25,3) evre 1, 23 hasta (%25,3) evre 2, 25 hasta (%27,5) evre 3 ve 13 hasta (%14,3) evre 4 bulundu. Lomber omurgada KMY ortalaması 0,887±0,124 gr/cm<sup>2</sup>, femoral boyun bölgesinde KMY ortalaması 0,777±0,146 gr/cm<sup>2</sup> tespit edildi. Hastaların diz osteoartrit evreleri ile lomber omurga ve femoral boyun bölgesi KMY değerleri arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Yaş ve vücut kitle indeksi etkileri düzeltilerek yapılan değerlendirmede ise radyografik evre ile lomber omurga (r=0,284, p=0,007) ve femoral boyun bölgesi (r=0,279, p=0,008) KMY değerleri arasında pozitif anlamlı ilişki tespit edildi.

**SONUÇ:** Diz osteoartrit ile lomber omurga ve femoral boyun bölgesi KMY değerleri arasında anlamlı ilişki mevcut olup radyografik evre arttıkça KMY değerlerinde artış meydana gelmekteydi. Bu sonuç osteoartritin kemik mineral yoğunluk kaybını engellediği ve yaşlı popülasyonda sık görülen iki hastalık olan osteoartrit ve osteoporoz arasında ters yönde oran olduğu yönündeki görüşü desteklemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Diz osteoartriti, kemik mineral yoğunluğu, osteoporoz

P-308

### The Relationship Between Knee Osteoarthritis and Bone Mineral Density

Hakan Nur<sup>1</sup>, Özgür Nalbant<sup>2</sup>, Füsün Toraman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Antalya Education and Research Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Antalya  
<sup>2</sup>Akdeniz University School of Physical Education and Sports, Antalya

**OBJECTIVE:** The purpose of this study was to investigate the relationship between knee osteoarthritis and bone mineral density of lumbar spine and femur.

**MATERIALS - METHODS:** 91 female patients diagnosed as knee osteoarthritis according to the American Collage of Rheumatology criteria were included in the study. Demographic characteristics of the patients were recorded. Weight bearing anterior-posterior knee radiographs were evaluated according to Kellgren-Lawrence criteria and staged from 0 to 4. Bone mineral density (BMD) of lumbar spine (L1-L4) and femoral neck was measured using dual X-ray absorptiometry (DXA). The patients suspected of having secondary osteoarthritis and secondary osteoporosis according to their medical history, physical and radiological examinations were excluded from the study. The relationship between radiologic stage and bone mineral densities was examined.

**RESULTS:** The mean age of the patients was 60.42±8.68, while the mean body mass index was 32.1±4.4 kg/m<sup>2</sup>. According to Kellgren-Lawrence radiologic staging criteria, 7 (7.7%), 23 (25.3%), 23 (25.3%), 25 (27.5%) and 13 (14.3%) patients were found to be in stages 1,2,3 and 4, respectively. The mean BMD of lumbar spine (L1-L4) was 0.887±0.124 gr/cm<sup>2</sup>, while it was 0.777±0.146 gr/cm<sup>2</sup> in the femoral neck. There was no significant relationship between knee osteoarthritis and bone mineral density of lumbar spine and femoral neck. After the adjustment for age and body mass index, on the other side, a positive, significant relationship was observed between radiologic stage and lumbar spine (r=0.284, p=0.007) and femoral neck (r=0.279, p=0.008) BMD.

**CONCLUSION:** There was a significant relationship between knee osteoarthritis and bone mineral density of lumbar spine and femoral neck, and BMD values showed an increase as the radiologic stage increased. This result supports the suggestion that osteoarthritis prevents loss of bone mineral density and there is an inverse relationship between osteoarthritis and osteoporosis, two commonly encountered diseases in the elderly population.

**Keywords:** Knee osteoarthritis, bone mineral density, osteoporosis

P-309

### Postmenopozal Kadınlarda Dengenin Yaş, Kemik Mineral Yoğunluğu ve Vücut Kitle İndeksi İle İlişkisi

Hakan Nur, Tuncay Çakır, Füsün Toraman

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Antalya

**AMAÇ:** Postmenopozal dönemde kemik mineral yoğunluğunda azalma ile birlikte denge kayıplarında görülmektedir. Denge kayıpları neticesi görülen düşme eğilimi bu dönemde kemik gücündeki azalma ile birlikte kırık riskini arttırmaktadır. Bu çalışmanın amacı postmenopozal dönemde bulunan sağlıklı kadınlarda denge, yaş, kemik mineral yoğunluğu ve vücut kitle indeksi ile ilişkisini araştırmaktır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya 215 postmenopozal kadın olgu dahil edildi. Denge kaybına neden olabilecek öyküsü olanlar çalışmadan çıkarıldı. Olguların demografik özellikleri kaydedildi, boy ve kiloları ölçülerek vücut kitle indeksleri hesaplandı. Dual enerji x-ray absorpsiyometri (DXA) ile lomber (L1-L4) bölge ve femoral boyun bölgesinden kemik mineral yoğunluk ölçümleri yapıldı. Denge değerlendirilmesi için tek ayak üzerinde durma süresi (sn) ölçüldü.

**BULGULAR:** Denge süresi ile yaş ve vücut kitle indeksi arasında negatif korelasyon saptandı (sırasıyla r=-0,376, p=0,001, r=-0,200, p=0,003). Denge süresi ile lomber ve femur boynu kemik mineral yoğunluk değerleri arasında ise anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0,05). Yaş, vücut kitle indeksi ve lomber ile femoral boyun kemik mineral yoğunluklarının denge süresi üzerine etkinliğini incelemek için yapılan çoklu regresyon analizi sonucunda da denge süresine en önemli etkiyi yaş ve vücut kitle indeksi gösterirken (p<0,001), kemik mineral yoğunluk değerlerinin denge üzerine anlamlı etkisi bulunmadı (p>0,05).

**SONUÇ:** Bu çalışma sonucunda postmenopozal dönemde yaş ve vücut kitle indeksinin denge üzerine etkin faktörler olduğu, yaş ve vücut kitle indeksindeki artışın denge süresinde azalmaya neden olduğu tespit edildi. Denge ile kemik mineral yoğunluğu arasında ise anlamlı ilişki yoktu.

**Anahtar Kelimeler:** Denge, kemik mineral yoğunluğu, vücut kitle indeksi, yaş

P-309

### The Relationship of Balance with Age, Bone Mineral Density and Body Mass Index in Postmenopausal Women

Hakan Nur, Tuncay Çakır, Füsün Toraman

Antalya Education and Research Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Antalya

**OBJECTIVE:** Loss of balance can be seen in the postmenopausal period in addition to the decrease of bone mineral density. The increase of the predisposition to fall due to loss of balance along with the decrease of the strength of bones, increases the risk of fracture. The purpose of this study was to investigate the relationship of the balance with age, bone mineral density and body mass index.

**MATERIALS -METHODS:** 215 postmenopausal women were included in the study. Those with any possible history that could explain the loss of balance were excluded from the study. Demographic characteristics of the cases were recorded. The heights and body weights were measured and body mass indexes were calculated. Bone mineral density of lumbar spine (L1-L4) and femoral neck was measured using dual X-ray absorptiometry (DXA). In order to evaluate the balance, single-leg standing time (in seconds) was measured.

**RESULTS:** Negative correlation was detected between balance duration, age and body mass index (r=-0.376, p=0.001, r=-0.200, p=0.003, respectively). No significant relationship was detected between the balance duration and bone mineral density of lumbar spine and femoral neck (p>0.05). The results obtained from multiple regression analysis to investigate the effects of the age, body mass index and bone mineral density of lumbar spine and femoral neck on the balance duration, showed that the most important effect on balance duration came from age and body mass index (p<0.001) while bone mineral density had no significant effect on balance (p>0.05).

**CONCLUSION:** This study showed that the age and the body mass index had significant effects on balance; and an increase in age and body mass index caused a decrease in balance duration. There was no significant relationship between balance and bone mineral density.

**Keywords:** Balance, bone mineral density, body mass index, age

P-310

**Genç Yaşlarda Gelişen Nodal Osteoartrit: Bir Olgu Sunumu**  
Zeynep Saruhan<sup>1</sup>, Huya Uzkeser<sup>2</sup>, Kadir Yıldırım<sup>1</sup><sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum  
<sup>2</sup>Numune Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum

Bu olgu sunumunda genç yaşlarda gelişen, Heberden nodülleriyle karakterize osteoartrit olgusu sunulmaktadır. 29 yaşındaki kadın hasta 4 yıl önce başlayan el, ayak ve diz ağrılarıyla kliniğimize baş vurdu. Hastanın anamnezinde 4 yıl önce el, ayak ve dizlerde ağrı, yanma şikayetlerinin başladığı öğrenildi. Daha sonra el parmaklarında ağrılı, sert şişliklerin olduğu ifade edildi. 5-10 dakika süren sabah tutukluğu olduğu öğrenildi. Hastanın muayenesinde elerde sağ 2. ve 3. DIF ve sol 3. DIF eklemlerinde Heberden nodülleri belirlendi. Bu eklemlerin hareketleri de ağrılıydı. Her iki diz hareketleri minimal ağrılı, eklem hareket açıklıkları normaldi. Laboratuvar analizde rutin tetkikler normal olarak bulundu. Hastanın soy geçmişinde de annesinde benzer ağrı ve şişliklerin olduğu öğrenildi. Hastamıza nodal osteoartrit tanısıyla parasetamol tedavisi başlandı. 1 ay sonraki kontrolde rahatlama olduğu öğrenildi. Bu olgu sunumunda nodal osteoartritin genç yaşlarda da bulgu verebileceği vurgulanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Osteoartrit, heberden nodülleri, nodal osteoartrit

P-310

**Development of Nodal Osteoarthritis At Young Age: A Case Report**  
Zeynep Saruhan<sup>1</sup>, Huya Uzkeser<sup>1</sup>, Kadir Yıldırım<sup>1</sup><sup>1</sup>Atatürk University Medical Faculty Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Erzurum  
<sup>2</sup>Numune Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Erzurum

A young case of osteoarthritis characterized by Heberden nodules is presented in this report. A twenty nine years old woman was admitted to our clinic with the complaint of pain in the hands, knees and feet. From the medical history, we learned that pain and burning sensation complaints had started four years ago in her hands, knees and feet. Following these complaints, painful and palpable nodules appeared in her fingers. Morning stiffness had been lasting for 5-10 minutes. In her examination Heberden nodules were determined on the second and third DIF in right and also third DIF in the left hand. Arthralgia with movement was obvious in these joints. Examination of the knees revealed full range of motion but with minimal pain. Laboratory analyses were normal. Similar nodules and pain on her mother's hand was reported in her family history. Paracetamol treatment was started to the patient with the diagnosis of nodal osteoarthritis. Improvements were reported one month later. In this case we emphasize that nodal osteoarthritis may also occur at a young age.

**Keywords:** Osteoarthritis, heberden nodule, nodal osteoarthritis

P-311

**İleri Derece Diz Osteoartritli Hastalarda Artroplasti Korkusu**  
Erkan Özgüçlü

Haymana Devlet Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Haymana, Ankara

**AMAÇ:** İleri derece diz osteoartriti olan hastalarda tedavi yaklaşımlarının değerlendirilmesi.  
**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya Kallgren-Lawrence diz osteoartrit evrelemesine göre dördüncü derece olan toplam 30 hasta alındı. Çalışmada ağrının sorgulamasında 0-10 arası puanlandırılan VAS kullanıldı. Hastalığa spesifik sağlık durum ölçütü olan WOMAC kullanılarak son 24 saatteki ağrı, sertlik ve fiziksel aktiviteleri sorgulandı. Tüm hastalara ileri derecede diz osteoartriti oldukları, konservatif ve cerrahi tedavi seçeneklerinin olduğu anlatıldı. Hangi tedaviyi neden seçtikleri veya reddeddikleri soruldu.

**BULGULAR:** Hastaların yaşları 66-74 arasındadır (ortalama yaşları 68±4). Bu hastaların 18'i kadın, 12'si erkekti. VAS skorları ortalama 8.3'tü. Toplam WOMAC puanları ortalama 48.13±2.1'di. Tüm hastalar fizik tedavi, lokal ve/veya oral analjezik tedavilerini tercih ettiklerini belirtti. Hiçbir hasta daha önce de kendilerine cerrahi tedavi önerildiği halde artroplasti olmak istemediğini belirtti. En sık cerrahi tedavi red nedeni olarak %96 hastada ameliyat sonrasında daha kötü durumda olacağı korkusu ve hiç yürüyememe olarak tespit edildi.

**SONUÇ:** İleri derece osteoartrit sebebiyle şiddetli ağrı, sertlik ve fonksiyon kısıtlılığı olan hastalar endişe ve korkuları nedeniyle cerrahi tedaviye sıcak bakmamaktadır. Hastaların hayat kalitelerinin ve fonksiyonelliklerinin korunması adına hastalar tedavi yöntemleri hakkında objektif ve hasta örnekli yaklaşımlarla bilgilendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Analjezikler, artroplasti, diz osteoartrit, fizik tedavi

P-311

**Fear of Arthroplasty in High Grade Knee Osteoarthritis Patients**  
Erkan Özgüçlü

Haymana State Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation Haymana, Ankara

**OBJECTIVE:** The aim of this study is to evaluate the treatment approaches of high grade knee osteoarthritis patients.

**MATERIALS-METHODS:** 30 patients diagnosed with knee osteoarthritis grade 4 according to Kallgren-Lawrence osteoarthritis index were included in our study. Visual analogue scale (VAS) with 0-10 points was applied to the patients for pain questioning. Disease specified health status instrument WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) index was applied to assess pain, stiffness and physical activity in the last 24 hours. All patients were informed about their disease that they have high grade knee osteoarthritis, and conservative and surgical treatment options existed. Patients' opinion on refusing or accepting the treatment option was questioned.

**RESULTS:** 18 female and 12 male patients, aged between 66 and 74 years (mean age 68±4) are included in our study. Mean VAS score was 8.3. Mean total WOMAC score was 48.13±2.1. All of the patients preferred physical therapy, local and/or oral analgesic treatments and none of them preferred surgical treatment despite previous surgical treatment suggestion. The most frequent reason for surgery rejection was the fear of being in a worse condition and unable to walk after the operation.

**CONCLUSION:** High grade knee osteoarthritis patients with severe pain, stiffness and functional limitation refuse surgery because of the fear and anxiety. Patients should be informed about treatment modalities objectively and with patient samples to improve their quality of life and functionality.

**Keywords:** Analgesics, arthroplasty, knee osteoarthritis, physical therapy

P-312

**Meme Kanseri Operasyonu Geçiren Hastalarda Üst Ekstremité İskelet Sistemi Problemleri, Disabilite, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Düzeyi**Özlem Büyükkıncak<sup>1</sup>, Yeşim Akyol<sup>1</sup>, Necati Özen<sup>2</sup>, Yasemin Ulus<sup>1</sup>, Ferhan Cantürk<sup>1</sup>, Ayhan Bilgici<sup>1</sup>, Ömer Kuru<sup>1</sup><sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Samsun<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Samsun

**AMAÇ:** Çalışmamızda, meme kanseri (Ca) nedeni ile opere olan hastalarda ağrı, omuz eklem hareket açıklığı (EHA) ve kas gücü (KG), el kavrama gücü, lenfödem, disabilite, yaşam kalitesi ve depresyon düzeyini araştırmak ve bunların uygulanan cerrahi müdahale yöntemi ve radyoterapi (RT) ile ilişkili olup olmadığını belirlemek amaçlandı.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışmaya 2007-2009 tarihleri arasında meme Ca nedeni ile opere olan (modifiye radikal mastektomi, MRM veya meme koruyucu cerrahi, MKC) yaşları 29-65 arasında değişen 93 kadın hasta dahil edildi. Hastaların ağrısı (istirahat, hareket) vizüel analog skala (VAS), aktif omuz EHA goniometre, omuz KG ve el kavrama gücü el dinamometresi, lenfödem kol çevre ölçümü, disabilitesi Omuz Ağrı Özürlülük İndeksi (OAÖİ) ve Omuz Özürlülük Sorgulaması (OÖS), yaşam kalitesi Kısa Form-36 (SF36), depresyon düzeyi Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile değerlendirildi.

**BULGULAR:** Hastalarda en sık görülen üst ekstremité problemleri sırasıyla hareket sırasında omuz ağrısı (%76.3), el kavrama gücü kaybı (%59), bir veya daha fazla yönde omuz EHA kısıtlılığı (%48) ve kol'da lenfödem (%23.7) idi. Hastaların % 32'sinde depresyon mevcuttu. Opere edilen tarafta omuz EHA ve KG, el kavrama gücü anlamlı derecede düşüktü ( $p<0.05$ ). MRM yapılan grupta hareket ağrı VAS, OAÖİ ve OÖS skorları daha yüksek saptandı ( $p<0.05$ ). RT alanlarda omuz EHA kısıtlılığı (fleksiyon ve abduksiyon) anlamlı derecede fazla bulundu ( $p<0.05$ ). Ağrı düzeyi ile disabilite arasında pozitif yönde, yaşam kalitesinin alt grupları ile arasında ise negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $p<0.05$ ).

**SONUÇ:** Çalışmamızda, meme Ca cerrahisi sonrası en sık gözlenen üst ekstremité problemi artmış disabilite ve azalmış yaşam kalitesi ile ilişkili bulunan omuz ağrısıydı. MRM operasyonu ağrı ve disabiliteyi, RT uygulaması omuz EHA kısıtlılığını artıran bir faktör olarak saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Meme kanseri, ağrı, disabilite, kas gücü, yaşam kalitesi, depresyon

P-312

**Upper Extremity Skeletal System Problems, Disability, Quality of Life and Depression in Patients Treated Surgically For Breast Cancer**Özlem Büyükkıncak<sup>1</sup>, Yeşim Akyol<sup>1</sup>, Necati Özen<sup>2</sup>, Yasemin Ulus<sup>1</sup>, Ferhan Cantürk<sup>1</sup>, Ayhan Bilgici<sup>1</sup>, Ömer Kuru<sup>1</sup><sup>1</sup>Ondokuz Mayıs University Medical Faculty Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Samsun<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs University Medical Faculty Department of General Surgery, Samsun

**OBJECTIVE:** The aim of this study was to investigate pain, shoulder range of motion (ROM) and muscle strength (MS), handgrip strength, lymphedema, disability, quality of life (QOL) and depression in the patients with breast cancer (Ca) operation and to determine either these were related to the applied surgical intervention procedure and radiotherapy (RT).

**MATERIALS- METHODS:** Ninety three female who had been operated for the reason of breast Ca (modified radical mastectomy, MRM or breast conserving surgery, BCS) between 2007 and 2009, aged between 26-65 years were included in the study. The intensity of pain (rest, movement) was evaluated by visual analogue scale (VAS), active shoulder ROM by goniometer, shoulder MS and handgrip strength by hand dynamometer, lymphedema by arm-forearm circumference measurement, disability by Shoulder Pain and Disability Index (SPDI) and Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), QOL with Short Form 36, depression level was evaluated by Beck Depression Inventory (BDI).

**RESULTS:** In the patients with breast Ca operation, shoulder pain during movement (76.3%), loss of hand grip strength (59%), shoulder ROM limitation in one or more direction (48%), and lymphedema in arm (23.7%) were determined as the most common seen upper extremity problems. Depression existed in 32% of the patients. Shoulder ROM and MS, handgrip strength were significantly lower in the operated shoulder ( $p<0.05$ ). Pain VAS (movement), SPDI and SDQ scores were determined higher in MRM group ( $p<0.05$ ). ROM limitation (flexion-abduction) was found significantly higher in patients who received RT ( $p<0.05$ ). Whereas a positive correlation was found between pain level and disability, a negative correlation was determined with various subgroups of QOL ( $p<0.05$ ).

**CONCLUSION:** In our study, following the breast Ca surgery, the most common problem observed in the upper extremity was shoulder pain which was correlated with increased disability and decreased QOL. We also found that, MRM increased pain and disability while RT increased shoulder ROM limitation.

**Keywords:** Breast cancer, pain, disability, muscle strength, quality of life, depression

P-313

**Primer Diz Osteoartritli Hastalarda Diz İcinme ve Osteoartrit Sonuç Skoru-Fiziksel Fonksiyon Kısa Form (KOOS-PS)'unun Türkçeye Adaptasyonu ile Geçerlilik ve Güvenilirliğinin Test Edilmesi**Ebru Demir Gül<sup>1</sup>, Özlem Yılmaz, Hatice Bodur

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara

**AMAÇ:** Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score-Physical Function Short form(KOOS-PS) diz osteoartritli hastalarda fiziksel fonksiyonları değerlendirmek amacıyla kullanılan hastalığa özgül bir ölçektir. Hastalığa özgül ve diz problemlerinde sağlık durumunu değerlendiren KOOS'dan fiziksel fonksiyonu en iyi değerlendirdiği düşünülen 7 soru ile Rasch analiz yöntemiyle 2008'de oluşturulmuştur. Bu çalışmanın amacı KOOS-PS'nin dilimize uyarlanarak geçerlilik ve güvenilirliğini test etmektir.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Ölçeğin Türkçeye uyarlanması temel olarak Amerikan Ortopedik Cerrahlar Birliği (AAOS) rehberinde önerilen kaynak dilden hedef dile çeviri, sentez, geri çeviri, gözden geçirme ve pre-test aşamaları izlenerek yapıldı. Oluşturulan Türkçe form 80 hastada(71 kadın, 9 erkek) test edildi. Türkçe versiyonunun güvenilirliği Cronbach-alfa katsayısı (içsel tutarlılığı gösterir) ve intraklas korelasyon katsayısı (araştırmacı-ıçi güvenilirliği gösterir) hesaplanarak araştırıldı. Yapısal geçerliliği "ölçek geçerliliği" yöntemi ile test edildi. Bu amaçla KOOS\_PS'nin WOMAC OA ve Lequesne diz OA indeksleri, şikayet süreleri, diz grafilerinin radyolojik şiddeti (Kellgren-Lawrence skoru) ve pasif diz fleksiyon açıklığı ile korelasyonu test edildi.

**BULGULAR:** Chronbach alfa katsayısı 0,904( $>0,7$ ) ve ICC (intra-class correlation coefficient) de 0,839 ( $>0,7$ ) olarak bulundu. Bu değerler Türkçe KOOS\_PS'nin güvenilir olduğunu göstermektedir. Ortalama KOOS-PS skoru WOMAC total, ağrı ve fiziksel fonksiyon alt grupları ile ve Lequesne total, ağrı ve günlük yaşam aktiviteleri alt grupları ile pozitif güçlü korele bulundu ( $r>0,6$ ). Ayrıca WOMAC ve Lequesne'nin diğer alt grupları ile de orta derecede pozitif korele idi. Ek olarak fonksiyonellik ile ilişkili olduğu bildirilen şikayet süresi, radyolojik şiddet ile pozitif korele iken pasif fleksiyon hareket açıklığı ile de negatif korele idi. Bu sonuçlar Türkçe versiyonun yapısal geçerliliğini kanıtlamaktadır.

**SONUÇ:** Sonuç olarak KOOS-PS'nin Türkçe versiyonu araştırmacıların çalışmalarında kullanılabilecekleri geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Değişimlere duyarlılığının test edilmesi için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Geçerlilik, güvenilirlik, KOOS-PS, türkçe

P-313

**Adaptation of "Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score-Physical Function Short Form (KOOS-PS)" into Turkish and Testing its Reliability and Validity**Ebru Demir Gül<sup>1</sup>, Özlem Yılmaz, Hatice Bodur

Ankara Numune Training and Research Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

**OBJECTIVE:** Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score-Physical Function Short form (KOOS-PS) is a disease specific test that is used to evaluate of physical functions of patients with knee osteoarthritis. It derived with seven questions of KOOS thought as the best questions to evaluate physical functions by Rasch analysis. The aim of this study is to adapt KOOS-PS into Turkish and to test its reliability and validity.

**MATERIALS-METHODS:** Translation into Turkish was done based on the Association of American Orthopedic Surgeons (AAOS) guideline and translation to target language from the main language, synthesis, back-translation, revision and pre-test stages were followed as suggested. Reliability was tested by calculation of Cronbach-alpha coefficient (shows internal consistency) and intraclass-correlation coefficient (ICC; shows intra-observer reliability). Construct validity was tested by criterion validity method. Correlations between KOOS-PS and WOMAC, Lequesne indexes, duration of complaints, Kellgren-Lawrence radiologic scores and range of motion of passive flexion were investigated to test its validity.

**RESULTS:** Cronbach-alpha coefficient was found 0.904 ( $>0.7$ ) and ICC was found 0.839 ( $>0.7$ ). These values showed good reliability of Turkish version. KOOS-PS was found strongly correlated with total WOMAC, WOMAC pain, WOMAC physical function, total Lequesne, Lequesne pain and Lequesne daily living activities scores. ( $r>0.6$ ). In addition moderate correlation was found between KOOS-PS and other subscales of WOMAC and Lequesne indexes. Furthermore it was found positively correlated with duration of complaints, radiologic severity and negatively correlated with range of motion of passive flexion. These results prove the validity of Turkish KOOS-PS.

**CONCLUSION:** Turkish version of KOOS-PS is a reliable and valid index that can be used by investigators. New studies are needed to test its sensibility to changes.

**Keywords:** Reliability, validity, KOOS-PS, turkish



P-314

**Hastanemiz Sağlık Kuruluna Başvuran Özürlülerin Profili****Hülya Şirzai, Beril Doğu, Fiğen Yılmaz, Gülgün Durlanık, Jülide Öncü, Banu Kuran**

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

**AMAÇ:** Dünya nüfusunun önemli bir oranını oluşturan özürlülerin sorunlarının çok yönlü, kapsamlı ve çağdaş bir yaklaşımla ele alınıp çözülmesi gerekmektedir. Çalışmamızın amacı hastanemiz sağlık kuruluna özürlülükleri nedeniyle başvuran hastaların profili ışığı altında ülkemizdeki özürlülerin durumlarını irdelemektir.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çeşitli özürlülük nedenleriyle Ocak 2010-Aralık 2010 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık kurulu fizik tedavi polikliniğine başvuran hastalar retrospektif olarak incelendi. Tanıları, hangi amaçla başvurduğu, özürlülük oranları kaydedildi.

**BULGULAR:** Ocak 2010-Aralık 2010 tarihleri arasında başvuran toplam 1941 hasta değerlendirilmeye alındı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotları ortalama, standart sapma, sıklık dağılımları, yüzde dağılımları kullanıldı. Sağlık kuruluna başvuranların %8.29'nu sağ hemipleji, %7.93 nü paraleji, %7.73nü poliomyelit, %6.29 nu serebral palsi oluşturuyordu. Sağlık kuruluna % 21.9 ile evde bakımdan faydalanmak, %16.28'i özürlü kimlik kartını almak, %10.51 ve %10.30'u 2022 olarak bilinen özürlü maaşından ve vergi indiriminden faydalanmak için başvuru yaptıkları saptanmıştır. Toplam 122 serebral palsili hastaların 59'u özel fizik tedavi merkezlerinden yararlanmak için başvurmuşlardır.

**SONUÇ:** Çalışmamızda da görüldüğü üzere özürlülerin fiziksel ve psiko-sosyal yapılarının toplumda serbestçe gelişmesine uygun ortam yaratmak, çeşitli desteklerle onların yarınlarını güvence altına almak, toplumun üzerinde durması gereken en önemli konulardan birisidir.

**Anahtar Kelimeler:** Evde bakım, özürlülük, sağlık kurulu

P-314

**The Profile of People with Disability who Applied to Our Hospital****Hülya Şirzai, Beril Doğu, Fiğen Yılmaz, Gülgün Durlanık, Jülide Öncü, Banu Kuran**Sisli Etfal Training and Research Hospital  
Department of Physical and Rehabilitation Medicine, İstanbul

**OBJECTIVE:** The problems of disabled people who account for a significant proportion of the world's population should be handled and resolved by a comprehensive and contemporary approach. The aim of our study is to explicate the status of disabled people in our country in the light of profile of patients who applied to health board of our hospital because of their disabilities.

**MATERIALS-METHODS:** Patients who applied to health board of Sisli Etfal Training and Research Hospital for various causes of disability were retrospectively examined. They applied to Physical Medicine and Rehabilitation clinic between January 2010 -December 2010. Diagnosis, the purpose of application, disability rates were recorded.

**RESULTS:** 1941 patients who applied between January 2010-December 2010 were included in the study. Descriptive statistical methods (mean, standard deviation, frequency distributions, and percentage distributions) were used to assess the data. Patients who applied to the health board had right hemiplegia (8.29%), paraplegia (7.93%), poliomyelitis (7.73%), and cerebral palsy (6.29%). The reason of the applications ascertained as follows: To take advantage of health care at home (21.90%), to get disability identity card (16.28%), and to benefit from disability pay (10.51%) and tax allowance (10.30%) known as 2022. 59 of 122 patients with cerebral palsy applied to take advantage of special physical therapy centers.

**CONCLUSION:** In order to create a suitable environment to the freely development of the physical and psycho-social structures of disabled people in society, and to secure their future by various supports is one of the most important issues to which the society must attach importance.

**Keywords:** Home care, disability, health board

P-315

**Hemodiyaliz Hastalarının Engellilik Durumunun Spinal Kord Yaralanmalı Hastalarla Karşılaştırılması****Evrin Coşkun Çelik, Demet Ofıuoğlu, Metin Karataş**

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara

**AMAÇ:** Hemodiyaliz hastalarında görülen fiziksel ve emosyonel sorunlara bağlı rol güçlükleri ve sağlık algılamasında bozulmayla birlikte kişide engellilik oluşmaktadır. Bu çalışmada, hemodiyaliz hastalarının engellilik durumunu, engellilik durumu bilinen ve kabul gören spinal kord yaralanmalı pararejik hasta grubu ile karşılaştırmayı amaçladık.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmamızda Başkent Üniversitesi İstanbul Uygulama ve Araştırma Hastanesi Hemodiyaliz Ünitesi'nde en az 6 aydır düzenli hemodiyaliz tedavisi alan 18 yaşından büyük 53'ü bayan ve 70'i erkek 123 hasta ile Omurilik Felçliler Derneğine davetli 21'i bayan ve 8'i erkek 29 pararejik hasta değerlendirilmeye alındı. Hemodiyaliz ve pararejik hastaların, sosyodemografik özellikleri, kısa öz geçmişleri kayıt edildi. Her iki grubun engellilik durumları CHART-sf ile değerlendirildi.

**BULGULAR:** Hemodiyaliz hastalarının yaş ortalaması 60,6±15,1, pararejik grubun yaş ortalaması 35,5±10,4 idi. Her iki grubun yaş ortalaması ve cinsiyet dağılımı istatistiksel olarak anlamlı oranda farklı bulundu. Eğitim durumu ve medeni durum değerlendirildiğinde her iki grupta istatistik olarak anlamlı fark bulunmadı. Hemodiyaliz hastaları 81,15±72,42, aydır hemodiyaliz tedavisi görüyordu. Pararejik hastaların yaralanma süreleri 162,5±112,18 ay idi. CHART-sf ile yapılan engellilik değerlendirmesinde fiziksel bağımsızlık düzeyi hemodiyaliz grubunda 69,04±41,33, pararejik grupta 79,31±32,86; kognitif değerlendirme hemodiyaliz grubunda 76,26±30,80, pararejik grupta 78,66±27,72; mobilite hemodiyaliz grubunda 77,87±11,27, pararejik grupta 70,28±23,65; iş durumu hemodiyaliz grubunda 14,17±24,68, pararejik grupta 39,18±40,80; sosyal entegrasyon hemodiyaliz grubunda 66,99±21,32, pararejik grupta 66,03±22,39 idi. Gruplar arasında CHART-sf ile değerlendirilen fiziksel bağımsızlık, kognitif, mobilite ve sosyal entegrasyon değerlendirmesinde istatistiksel farklılık görülmezken, iş durumu değerlendirilmesinde pararejiklerin, hemodiyaliz hastalarına göre anlamlı olarak daha iyi olduğu (p<0,05), tespit edilmiştir.

**SONUÇ:** Hemodiyaliz hastalarında, fiziksel engellilik durumu olmamasına rağmen, uygulanan tedavi şekli ve kronik hastalığa bağlı komorbid durumun eşlik etmesi nedeniyle engellilik durumunun pararejik hastalardaki kadar arttığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemodiyaliz, parareji, engellilik

P-315

**Comparing Disability of Hemodialysis Patients With Spinal Cord Injury Patients****Evrin Coşkun Çelik, Demet Ofıuoğlu, Metin Karataş**

Baskent University Faculty of Medicine Physical Medicine and Rehabilitation Department, İstanbul

**OBJECTIVE:** Deterioration of the health perception together with role difficulties resulting from physical and emotional problems arising in hemodialysis patients are the causes of disabilities in these individuals. In this study the aim was to compare the state of disability of hemodialysis patients, with the state of paraplegic patients due to spinal cord injuries that are already known and accepted disable by the society.

**MATERIALS-METHODS:** In our study 123 patients - 53 women and 70 men over age of 18- who have been receiving regular hemodialysis treatment at Baskent University İstanbul Application and Research Hospital Hemodialysis Section and 29 paraplegic patients -21 women and 8 men- who were invited to the Spinal Cord Injury Association were evaluated. Sociodemographical characteristics of and short personal information about the hemodialysis and paraplegic patients were recorded. The state of disability of the both groups was analyzed by CHART-sf.

**RESULTS:** The mean age of the hemodialysis patients was 60.6±15.1 years and it was 35.5±10.4 years for the paraplegic patients. Hemodialysis patients were receiving treatment for 81.15±72.42 months and mean injury period for the paraplegic patients was 162.5±112.18 months. According to the disability evaluation made with the CHART -sf physical independence level was 69.04±41.33 for the hemodialysis group and 79.31±32.86 for the paraplegic group; cognitive evaluation was 76.26±30.80 for the hemodialysis group and 78.66±27.72 for the paraplegic group; mobility was 77.87±11.27 for the hemodialysis group and 70.28±23.65 for the paraplegic group; employment status was 14.17±24.68 for the hemodialysis group and 39.18±40.80 for the paraplegic group; social integration was 66.99±21.32 for the hemodialysis group and 66.03±22.39 for the paraplegic group. Although there was no statistically meaningful difference between the groups in physical independence, cognitive evaluation, mobility and social integration after CHART -sf evaluation, it was observed that employment status evaluation was meaningfully better (p<0,05), in the paraplegic patients than in the hemodialysis patients.

**CONCLUSION:** Although there is no condition of physical handicap in hemodialysis patients, due to the treatment method conducted and existence of commodity due to chronically illness, the state of disability is increasing as much as paraplegic patients.

**Keywords:** Hemodialysis, paraplegia, disability

P-316

**Düşük Ayağı Olan Olgularımızın Klinik Özellikleri ve Ayak Fonksiyonel İndeksi ile Değerlendirilmesi**  
**Hürriyet Yılmaz<sup>1</sup>, Coşkun Zateri<sup>1</sup>, Coşkun Bakar<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çanakkale<sup>2</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Çanakkale

**AMAÇ:** Bu çalışmada, kliniğimizde takip etmekte olduğumuz düşük ayağı olan olgularımızın, klinik özelliklerinin bildirilmesi ve bu klinik özelliklerin ayak fonksiyonel indeksi (AFI) ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışmamıza 2010 yılı boyunca polikliniğimize başvuran ve düşük ayak problemi olan olguları aldık. Başka bir nedene bağlı ayak deformitesi veya ağrısı olan olgular dışlandı. Olguların demografik özellikleri, tutulan ayak tarafı, süresi ve düşük ayağına neden olan patolojileri, ortez ve yardımcı cihaz kullanımları, düşük ayağın kişide oluşturduğu önemli sorunu kaydedildi. Olguların ayak fonksiyonları AFI ile değerlendirildi. İstatistiksel analiz olarak Mann-Whitney U testi ve Spearman korelasyon analizi kullanıldı.

**SONUÇLAR:** Olgularımızın 14'ü (%60,9) erkek, 9'u (%39,1) kadın cinsiyet idi. Yaş ortalaması 41,39±18,62 olarak saptandı. 14 olguda tek taraflı, 9 olguda çift taraflı düşük ayak mevcuttu. Olgularımızın 2'sinde birinci motor nöron, 2'inde ikinci motor nöron kaynaklı düşük ayak vardı. 14 (%60,9) olgu ayak-ayak bileği ortezi kullanırken, 9 (39,1) olgu kullanmamaktaydı. Ortalama düşük ayak süresi 61,04±90,56 (minimum: 1, maksimum: 300) ay olarak hesaplandı. Olguların düşük ayağına bağlı en temel yakınması sorgulamasında %47,8 (11 olgu) ile düşme kaygısı, %21,7 (5 olgu) ile aktivite azalması, %13 (3 olgu) ile denge problemi ve %8,7 (2 olgu) ile ağrı olduğu anlaşıldı. Tüm olguların AFI ortalaması 3,54±3,28, disabilite skoru 5,98±2,58, aktivite skoru 4,35±3,01 ve total skoru 4,83±2,60 olarak hesaplandı. AFI skorları bakımından erkek-kadın farkı, ortez kullanan ve kullanan arasında, tek taraflı düşük ayağı olan ve iki taraflı düşük ayağı olanlar arasında anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). Düşük ayak süresi ile AFI skorları arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

**TARTIŞMA:** Düşük ayak yürümeyi ve fonksiyonel durumu olumsuz etkileyen önemli bir sorundur. Çalışmamızda düşük ayağı olan olgularımızın klinik özelliklerini sunduk. Ayak fonksiyonel indeksi ile klinik bulgular arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

**Anahtar Kelimeler:** Ayak fonksiyonel indeksi, düşük ayak, klinik özellikler

P-316

**Clinical Features of Patients with Foot Drop and Assessment with Foot Functional Index****Hürriyet Yılmaz<sup>1</sup>, Coşkun Zateri<sup>1</sup>, Coşkun Bakar<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine Physical Medicine and Rehabilitation Department, Çanakkale<sup>2</sup>Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine Public Health Department, Çanakkale

**OBJECTIVE:** In this study, we aimed to report the clinical features of foot-drop patients and to investigate the relationship between foot functional index (FFI) and clinical features.

**MATERIALS-METHODS:** The patients with foot-drop who were admitted to our outpatient clinic in 2010 were included in this study. The patients who have a foot deformity, or pain due to another reason were excluded. All the demographic characteristics, side of the involved foot, duration and cause of foot-drop, orthotics and assistive device use, the most important problem caused by foot-drop were noted. Foot function was assessed with FFI. All the data were analyzed with Mann-Whitney U test and Spearman's correlation test.

**RESULTS:** Of the 23 patients with foot-drop, 14 (60.9%) were male, 9 (39.1) were female. The mean age of the patients was 41.39±18.62. 14 patients had unilateral, 9 patients had bilateral foot-drop. 2 patients had foot-drop caused by central nervous system pathologies, 21 patients had a foot-drop caused by peripheral nervous system pathologies. 14 (60.9%) patients had used ankle-foot orthosis. The average duration of foot-drop was 61.04±90.56 (minimum: 1, maximum: 300) months. When asked the most important problem caused by foot-drop of the patients it was learned that was the fear of falling in 11 (47.8) patients, decrease in activity in 5 (21.7%) patients, balance problems in 3 (13.3%) patients, pain in 2 (8.7%) patients. We found that the average of the FFI pain score, disability score, activity score and total score were calculated to be 3.54±3.28, 5.98±2.58, 4.35±3.01 and 4.83±2.60, respectively. There was no significant difference in FFI scores between male and female, using orthosis and not, patients who have unilateral foot-drop and bilateral foot-drop (p>0.05).

**CONCLUSION:** Foot-drop is an important problem affecting walking and function. We reported the clinical features of our patients with foot-drop. We didn't find any correlation between FFI and clinical features.

**Keywords:** Foot functional index, foot drop, clinical features

P-317

**Tek Taraflı RS3PE'li Genç Başlangıçlı Romatoid Artrit Olgusu**  
**Mustafa Özşahin<sup>1</sup>, Safinaz Ataoğlu<sup>1</sup>, Hakan Turan<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Düzce<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı, Düzce

48 yaşında erkek hasta ani başlayan sağ el, el bileği ve parmaklarında şişlik, ağrı ve hareket kısıtlılığı şikâyetleri ile başvurduğu hastanenin acil kliniğinde selülit tanısı konarak 10 gün boyunca sefazolin IM 2x1 kullanmasına rağmen yakınmaları geçmediği için polikliniğimize başvurmuş. Hastanın fizik muayenesinde sağ el, el bileği ve parmaklarında ileri derece gode bırakan ödem mevcuttu. Travma hikâyesi olmayan hastanın daha önce elinde bu şekilde bir şişlik hiç olmamış. Hastanın ayrıntılı anamnezi alındığında 10 yıldır dönem dönem her iki el bileği dirsek ve dizlerde ağrı ve şişlik yakınmasının olduğu ve başvurduğu romatolog tarafından 8 yıl önce seronegatif romatoid artrit tanısıyla MTX, SLZ ve NSAİ başlandığını öğrendik. Hasta 5 yıl düzenli kullandığı ilaçlarını 3 yıl önce kendisine zararlı olabileceği ve yakınmalarını geçmediğini düşünerek kendi isteği ile bırakmış ve sadece ağrısı olduğunda NSAİ kullanmış. Bizim sistemik neoplastik ve diğer romatolojik hastalıklara yönelik yaptığımız ayrıntılı tetkiklerde hafif eritrosit sedimentasyon yüksekliği haricinde anormallik yoktu. Bunun üzerine tek taraflı RS3PE tanısıyla düşük doz kortikosteroid (15 mg prednisolon) başladığımız hastada tedaviye dramatik cevap aldık. RS3PE (Remitting Seronegative, Symmetric Synovitis with Pitting Edema), akut olarak ortaya çıkan, tekrarlayıcı, simetrik ve sıklıkla el ve ayak bileğini tutan sinoviyt, el ve ayak dorsal yüzünde gode bırakan ödem ile seyreden, seronegatif, benign karakterli bir sendromdur. Romatolojik ve neoplastik hastalara eşlik edebilen bu sendromda genellikle simetrik tutulum olsa da literatürde tek taraflı tutulumunda olduğuna dair vakalar da sunulmuştur. Tek taraflı tutulum daha çok geç başlangıçlı romatoid artritli hastalarda bildirilmiştir. Bizim olgumuz erken başlangıçlı RA'li hastada tek taraflı RS3PE varlığını rapor eden ilk vakadır. Sonuç olarak RS3PE sendromu simetrik tutulumun olduğu bir sendrom olmakla birlikte bizim vakamızda olduğu gibi tek taraflı tutulumunda olabileceği hatırlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Ödem, genç başlangıçlı romatoid artrit, RS3PE sendromu

P-317

**A Case of Young-Onset Rheumatoid Arthritis with Unilateral RS3PE****Mustafa Özşahin<sup>1</sup>, Safinaz Ataoğlu<sup>1</sup>, Hakan Turan<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Duzce University Medical School Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Duzce<sup>2</sup>Duzce University Medical School Department of Dermatology, Duzce

A 48-year-old man had been admitted to a medical center due to acute onset swelling, pain and stiffness of the right hand and wrist. Despite a regular 10 day sefazolin therapy due to initial diagnosis of cellulitis, he did not recover and referred to our clinic. In his physical examination pitting edema on right hand, wrist and fingers was revealed. In his history, he had had temporary pain and swelling in both hands, elbows and knees for 10 years and underwent methotrexate, sulfasalazine and NSAID treatment with a diagnosis of seronegative rheumatoid arthritis (RA) made by a rheumatologist 8 years ago. He had never had such a swelling on his hand. He had been on the treatment regularly for 5 years and gave up the prescription 3 years ago since he believed that his complaints did not get well. Our investigations for systemic, neoplastic and rheumatologic diseases were negative except mildly elevated erythrocyte sedimentation rate. So we started to give low dose corticosteroid (15 mg prednisolone) and got a dramatic response. RS3PE (Remitting Seronegative, Symmetric Synovitis with Pitting Edema), is a seronegative syndrome with benign character that manifests itself acutely and develops with remitting, symmetric synovitis that is frequently observed at wrists and ankles and with pitting edema on the dorsal surfaces of hands and feet. While symmetric involvement is observed in this syndrome, which can accompany rheumatologic and neoplastic patients, there are some cases with unilateral involvement presented in the literature. Unilateral involvement is usually reported with late-onset rheumatoid arthritis. Our case is the first case reported where the existence of unilateral RS3PE is observed with young-onset RA. To conclude, it needs to be highlighted that, while the RS3PE syndrome is a syndrome with symmetric involvement, unilateral involvement can also be observed in some patients, as in our case.

**Keywords:** Edema, young-onset rheumatoid arthritis, RS3PE syndrome

P-318

**Romatoid Artrit ve Liken Amiloidozis Birlikteliği: Bir Olgu Sunumu****Zehra Kocaağa<sup>1</sup>, Nesibe Deren Özcan<sup>2</sup>, Özlem Gül Utku<sup>3</sup>, Ahmet Bülent Doğrul<sup>4</sup>, Filiz Çevlik Aydoğan<sup>5</sup>**<sup>1</sup>Muş Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Muş  
<sup>2</sup>Muş Devlet Hastanesi Dermatoloji Bölümü, Muş  
<sup>3</sup>Muş Devlet Hastanesi, Dahiliye Bölümü, Muş  
<sup>4</sup>Muş Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Bölümü, Muş  
<sup>5</sup>Muş Devlet Hastanesi Patoloji Bölümü, Muş

**GİRİŞ:** Romatoid artrit (RA) artiküler ve ekstraartiküler bulguları olan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Ekstraartiküler manifestasyonlar yaygındır ve hemen hemen her organ sisteminde görülebilir. RA'ın kutanöz manifestasyonları ekstraartiküler manifestasyonlar içerisinde yer almaktadır. Sayah ve arkadaşları RA de görülen kutanöz manifestasyonları 2 başlık altında toplamışlardır: 1-) genel kutanöz manifestasyonlar: cilt atrofisi, palmar eritem, clubbing, splinter hemoraji gibi RA' da da görülen nonspesifik cilt değişiklikleri. 2-) spesifik kutanöz manifestasyonlar: klasik romatoid nodül, accelerated rheumatoid nodulosis, rheumatoid nodulosis, rheumatoid vasculitis, felty syndrome, pyoderma gangrenosum, granulomatous dermatitis. Daha önce literatürde RA ile ilişkili kutanöz manifestasyonlar içerisinde lokal veya generalize liken amyloidosis tanımlanmamıştır. Bu olgu sunumunda lokal liken amyloidosis saptadığımız RA' lı bir hastayı sunmayı amaçladık.

**OLGU:** Yaklaşık 3 aydır el küçük eklemlerinde ağrı ve şişlik yakınması olan 28 yaşında bayan hasta polikliniğimize başvurdu. Hastanın yapılan fizik muayenesinde her iki el bileği, metakarpofalangeal eklem, proksimal falangeal eklemlerde şişlik ve hassasiyet saptandı. Sabah tutukluğunun 3-4 saat sürdüğü öğrenildi. Hastanın dirseklerinde, dizlerinde ve lateral malleol yakınlarında koyu renkli, deriden kabarıktır cilt lezyonları gözlemlendi. Hastada saç dökülmesi, fotosensitivite, oral aft yoktu, ateş, purpura, peteşi, öksürük, başağrısı, balgam, dispne, terleme, uyku hali, titreme yoktu ve genel sistemik muayenesi olağandı. Yapılan laboratuvar değerlendirmesinde tam kan sayımı ve biyokimyası olağan olan hastanın sedimentasyonu 120 mm/saat, CRP 6,05 mg/dL, Rf negatifti. Hasta RA tanısı konularak medikal tedaviye başlandı. Hastanın deri lezyonları için dermatolojiye danışıldı, dermatoloji liken amyloidosis ön tanısı ile biyopsi aldı. Hastanın biyopsi sonucu liken amyloidosis ile uyumlu geldi. Liken Amyloidosisin multiple endokrin neoplazi tip 2 (MEN-2) ile beraberlik gösterebilmesi nedeni ile hasta bu açıdan tarandı. MEN-2 ile ilişkili herhangi bir patoloji saptanmadı. Hastanın verilen medikal tedavi ile yakınmalarında azalma oldu, artiritleri geriledi. Hasta poliklinik takibine alınarak taburcu edildi.

**SONUÇ:** Nadir rastlanan bir durum olsa da Liken amyloidosis RA ile birlikteği akıldta tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Romatoid artrit, liken amyloidosis, ekstraartiküler tutulum

P-318

**The Association of Rheumatoid Arthritis with Lichen Amyloidosis: A Case Report****Zehra Kocaağa<sup>1</sup>, Nesibe Deren Özcan<sup>2</sup>, Özlem Gül Utku<sup>3</sup>, Ahmet Bülent Doğrul<sup>4</sup>, Filiz Çevlik Aydoğan<sup>5</sup>**<sup>1</sup>Muş State Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation, Muş  
<sup>2</sup>Muş State Hospital, Dermatology, Muş  
<sup>3</sup>Muş State Hospital, Internal Medicine, Muş  
<sup>4</sup>Muş State Hospital, General Surgery, Muş  
<sup>5</sup>Muş, State Hospital Pathology, Muş

**INTRODUCTION:** Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic inflammatory disorder with articular and extra-articular manifestations. Extra-articular manifestations are common and occur in almost every organ system. The cutaneous findings of RA are considered as extra-articular manifestations. Sayah et al. divided cutaneous manifestations of RA into two groups: 1) General cutaneous manifestations which are nonspecific skin changes including cutaneous atrophy, palmar erythema, clubbing, and splinter hemorrhages. 2) Specific cutaneous manifestations, namely classic rheumatoid nodules, accelerated rheumatoid nodulosis, rheumatoid nodulosis, rheumatoid vasculitis, felty syndrome, pyoderma gangrenosum, and granulomatous dermatitis. Among the RA related cutaneous manifestations, localized or generalized amyloidosis had not been reported in the literature before. Herein, we present a case of RA associated with lichen amyloidosis.

**CASE:** A 28-year-old woman presented to our clinic with a 3-month history of swelling and pain of small joints of the hands. On physical examination, swelling and tenderness involving bilaterally the wrist, metacarpophalangeal, and proximal phalangeal joints were noted. Dermatological examination revealed hyperpigmented and hyperkeratotic plaques on both elbows, knees, and lateral malleolus. She had a history of morning stiffness lasting for 3-4 hours. She did not report associated alopecia, photosensitivity, oral aphthous ulcers, fever, purpura, petechiae, cough, headache, sputum, dispnea, hyperhidrosis, sleepiness, and chills. Laboratory investigations including complete blood cell count and blood chemistry were within normal limits. C-reactive protein was 6,05 mg/dL, erythrocyte sedimentation rate was 120 mm/hour, and rheumatoid factor was negative. The patient was diagnosed with RA and was started on medical treatment. She was referred to the dermatology department for the evaluation of skin lesions. A punch biopsy specimen was obtained and histopathologic examination disclosed findings consistent with lichen amyloidosis. As lichen amyloidosis can be associated with multiple endocrine neoplasia type 2 (MEN-2), the patient was reevaluated for the presence of MEN-2, however, no pathology was detected. On follow-up, the symptoms of arthritis subsided and the patient was discharged from the hospital.

**CONCLUSION:** It should be kept in mind that, in addition to the most widely recognized skin lesions, lichen amyloidosis can also develop in association with RA.

**Keywords:** Rheumatoid arthritis, lichen amyloidosis, extra-articular involvement

P-319

**Romatoid Artritte El Kemik Mineral Yoğunluğu ile Radyolojik Tutulum Arasındaki İlişki****Beril Doğu, Banu Kuran, Fiğen Yılmaz, Bilge Başerdem Ofiaz, Hülya Şirzai**

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

**AMAÇ:** Dual enerji X-Ray absorpsiyometri ile tespit edilen el kemik mineral yoğunluk kaybının, radyolojik tutulum ile ilişkisini irdelemek.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya en az 1 yıldır RA tanısı olan toplam 35 hasta alındı. Tüm hastaların her iki el KMY'leri ve radyolojik görüntülemeleri yapıldı. Radyolojik hasar modifiye Sharp-van der Heijde yöntemine göre değerlendirildi.

**BULGULAR:** Hastalarımızın yaş ortalamaları 50,83 ± 10,5 yıl olup, hastalık süresi 73,14 > 61,07 aydı. Tüm hastalarımız kadın ve dominant elleri sağdı. Dominant ve non-dominant ellerin KMY ortalamaları sırasıyla 0,36±0,08 ve 0,35 > 0,08 gr/cm<sup>2</sup> idi. Modifiye Sharp-van der Heijde skorları ise dominant el için 14,64±14,33, non-dominant el için 13,11 > 11,86, toplam skor ortalaması ise 27,77±25,83 idi. Modifiye Sharp-van der Heijde dominant el skorları ile, dominant ve non-dominant DXA sonuçları arasında (r=-0,458 p=0,006, r=-0,351 p=0,048), non-dominant el skorları ile dominant ve non-dominant el DXA sonuçları arasında (r=-0,485 p=0,003, r=-0,357 p=0,035) ve toplam skor ile dominant ve non-dominant el DXA sonuçları arasında (r=-0,476 p=0,004, r=-0,355 p=0,047) negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlemlendi (p<0,05).

**SONUÇ:** Çalışmamız elden DXA ile yapılan KMY ölçümünün radyolojik progresyonu gösterebileceğini düşündürmektedir. Ayrıca hastalığın en çok eklem tutulumu yaptığı ellerin KMY ölçümü ileride tedaviye yanıtı değerlendirilmede de bir gösterge olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** El kemik mineral yoğunluğu, radyolojik değerlendirme, romatoid artrit

P-319

**Correlation Between Hand BMD and Radiologic Involvement in Rheumatoid Arthritis****Beril Doğu, Banu Kuran, Fiğen Yılmaz, Bilge Başerdem Ofiaz, Hülya Şirzai**

Sisli Etfal Education and Research Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul

**OBJECTIVE:** To investigate the correlation between the decrease of bone mineral density (BMD) in hand identified via dual energy x-Ray absorptiometry and radiologic involvement in rheumatoid arthritis (RA).

**MATERIALS-METHODS:** A total of 35 patients with the diagnoses of RA for at least 1 year were included in the study. BMDs of both hands of all the patients were estimated and radiologic examinations of their hands were performed. Radiologically detected damaged areas were assessed using modified Sharp-van der Heijde method.

**RESULTS:** Mean age of our patients was 50.83±10.5 years, and mean duration of their RA was 73.14±61.07 months. All of our patients were female with right dominant hand. Mean BMDs of dominant, and non-dominant hands were 0.36±0.08, and 0.35±0.08 gr/cm<sup>2</sup>, respectively. Modified Sharp-van der Heijde scores were 14.64±14.33, and 13.11±11.86 for dominant, and non-dominant hands, respectively with a mean total score of 27.77±25.83. A statistically significant negative correlation was observed between modified Sharp-van der Heijde scores of dominant hands, and DXA results of dominant, and non-dominant hands (r=-0.458 p=0.006, r=-0.351 p=0.048). The same significant negative correlation was noted between non-dominant hand scores, and DXA results of dominant and non-dominant hands (r=-0.485 p=0.003, r=-0.357 p=0.035), and also between total score, and DXA results of dominant, and non-dominant hands (r=-0.476 p=0.004, r=-0.355 p=0.047) (p<0.05).

**CONCLUSION:** Our study suggests that BMD measurements with DXA might indicate radiologic progression. Besides, BMD measurements of hands whose joints are mostly affected by RA, might guide future evaluation of treatment response.

**Keywords:** Hand bone mineral density, radiographic assessment, rheumatoid arthritis

P-320

**Romatoid Artritte El Kemik Mineral Yoğunluğu El Fonksiyonları İçin Bir Belirteç Olabilir mi?**

Beril Doğu, Banu Kuran, Fiğen Yılmaz, Fatma Başoğlu, Gülgün Durlanık

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

**GİRİŞ:** Romatoid artrit (RA) erken dönemde ellerde osteoporoz, kronik dönemde deformitelere yol açan bir hastalıktır. Elde gelişen deformiteler, hastaların günlük yaşam aktivitelerini etkileyerek yaşam kalitelerini azaltır.**AMAÇ:** El kemik mineral yoğunluk (KMY) ölçümü ile el fonksiyonları arasındaki ilişkiyi irdelemek. **MATERYAL ve METOD:** Çalışmaya 35 kadın hasta alındı. El KMY ölçümleri dual enerji X-Ray absorpsiyometri (DXA) ile yapıldı. Dominant ve non-dominant el kavrama gücü (KG), tutma (pinch) ise yan tutma, üçlü tutma ve uçuca tutma olarak değerlendirildi. Hastaların istirahat ve hareket sırasındaki ağırları görsel analog skala (GAS) ile sorgulandı. Radyolojik değerlendirme için modifiye Sharp-van der Heijde yöntemi, el fonksiyonlarını değerlendirmek için Duruöz el indeksi (DEI) ve kol, omuz ve el sorunları anketi (DASH) kullanıldı.**BULGULAR:** Hastalarımızın yaş ortalamaları 50,83±10,5 yıl olup, hastalık süresi 73,14±61,07 aydı. Her iki el KG, tüm tutma tipleri, istirahat ve hareket GAS değerleri ile DXA ölçümleri arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05). Dominant elin KG'si ile DEI ve DASH arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenirken (p<0,01), non-dominant el KG ile her iki skala için anlamlı ilişki bulunamadı (p>0,05). Her iki elin tüm tutma tipleri ile DEI ve DASH arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı (p<0,01). Modifiye Sharp-van der Heijde skorları ile DEI ve DASH arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Dominant ve non-dominant elin DXA değerleri ile DEI'nin giyim ve temizlik alt grupları arasında negatif yönde anlamlı ilişki varken (p<0,05) diğer alt gruplar ve toplam skor arasında anlamlı ilişki gözlenmedi (p>0,05). Dominant ve non-dominant DXA değerleri ile DASH arasında ise negatif yönde anlamlı ilişki bulundu (p<0,05).**SONUÇ:** Hipotezimizde öne sürdüğümüz gibi DXA ile el fonksiyonlarının sadece bazıları arasında ilişki varken, bu ilişki radyolojik olarak bulunamamıştır. Çalışmamız el fonksiyonlarını belirlemede elin ve parmakların kuvvetinin daha belirleyici olduğunu göstermektedir.**Anahtar Kelimeler:** El fonksiyonları, el kemik mineral yoğunluğu, kavrama gücü, romatoid artrit

P-320

**Can Bone Mineral Density of the Hand Become a Predictor of Hand Functions in Rheumatoid Arthritis?**

Beril Doğu, Banu Kuran, Fiğen Yılmaz, Fatma Başoğlu, Gülgün Durlanık

Sisli Etfal Education and Research Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul

**OBJECTIVE:** To analyze the correlation between bone mineral density (BMD) measurements and hand functions.**MATERIALS-METHODS:** 35 women were enrolled in the study. Hand BMD measurements were performed using dual energy X-Ray absorptiometry (DXA). Hand grip strength, lateral pinch, chuck pinch, and tip to tip pinch of dominant, and non-dominant hands were evaluated. Pain perception of the patients during rest, and daily activities was questioned using visual analogue scale (VAS) questionnaire. We have used modified Sharp-van der Heijde methodology for radiologic assessment, and used Duruöz Hand Index (DHI) and Disability Arm, Shoulder and Hand (DASH) scales for the functions of the hand.**RESULTS:** Mean age of our patients was 50.83±10.5 years, and mean duration of RA was 73.14±61.07 months. A significant correlation was not detected between hand grip strength, all types of pinch, rest, and exercise VAS scores, and DXA measurements of both hands (p>0.05). A negative, but statistically significant correlation between the hand grip strength of the dominant hand, and DHI, and DASH scores was observed (p<0.01), while any significant correlation was not found between non-dominant hand grip strength, and scores of both scales (p>0.05). A statistically significant negative correlation was noted between all types of pinch of both hands, and DHI, and DASH scores. (p<0.01). The correlations among modified Sharp-van der Heijde, DHI, and DASH scale scores were not meaningful. (p<0.01), (p<0.01). A negative but significant correlation was detected between DXA values for dominant and non-dominant, and self-care items of DHI such as self-cleaning, and self-attire (p<0.05), however any significant correlation between other subgroup, and total scores was not observed. (p>0.05). A negative, but significant correlation existed between DXA values of dominant and non-dominant hands (p<0.05).**CONCLUSION:** As we have proposed in our hypothesis, a correlation exists between DXA measurements and some of hand functions, however this correlation could not be demonstrated radiologically. Our study indicates that grip strength of hands and fingers is a better indicator of hand functions.**Keywords:** Hand function, hand bone mineral density, grip strength, rheumatoid arthritis

P-321

**Spontan Odontoid Fraktürü Olan Romatoid Artritli Bir Olgu Sunumu**Gülün Fındıkoğlu<sup>1</sup>, Nuray Akkaya<sup>2</sup>, Bayram Çırak<sup>2</sup>, Nuran Sabir<sup>3</sup>, Fusun Şahin<sup>1</sup><sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahi Anabilim Dalı, Denizli<sup>3</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Romatoid artrit(RA) nadir bir komplikasyonu olarak gelişen non-travmatik odontoid fraktürü olan, myelopati bir vaka sunulmuştur. 47 yaşında RA'lı erkek hasta kollarında ve bacaklarında 10ay önce başlayan güçsüzlük ve hissizlik şikayeti ile müracaat etti. Sabah saatlerinde başağrısı şikayeti olan hastanın travma hikayesi yoktu. Beyin cerrahisi tarafından boyun omurgasında kırık olduğu söylenerek takibi önerildi. Kuvvet kaybı mevcut olan hasta rehabilitasyon amacıyla polikliniğimize yönlendirildi. 4 yıldır RA ve DM olan hasta MTX, SZN, hidroklorokin, deflazakort, folic acid, oral anti-diyabetikler alıyormuş. 2009'da sol total kalça protezi uygulanmış. Boyunda, sol omuzda daha belirgin olmak üzere bütün eklemlerinde her yönde kısıtlılıkları vardı. Processus spinosus hassasiyeti yoktu. DAS28 skoru 5,84'dü. Omuz elevasyonu (sağ/sol) 4+/4+, dirsek fleksiyonu 3+/3+, elbilek ekstansiyonu4/3+, parmak fleksiyonu4/4, parmak abduksiyonu 3+/3+idi. Kalça fleksiyonu4+/4+, ayakbileği dorsifleksiyonu5/4+, ayakbaşparmak dorsifleksiyonu 5/4-idi. Duyuları normaldi. Bulbocavernöz refleksi mevcuttu. Brakioradialis ve triceps refleksi: hipoaaktif/hipoaaktif, patella ve aşil refleksi: hiperaktif/hiperaktifdi. Patolojik refleks ve klonusu yoktu. Ranawat sınıflandırmasına göre tip3A olan hasta bir çift kadenen ile düz zeminde ambuleydi (Fonksiyonel ambulasyon skoru:4). Anormal laboratuvar bulguları WBC:11800K/µL, Plt:307000K/µL, CRP:5,069mg/dL, ESR:73mm/saat, RF:23,3 idi.

**RADYOLOJİK İNCELEME:** Anteroposterior ağzı açık ve fleksiyon-ekstansiyonda çekilen lateral servikal grafilere erozyon ve osteolize sekonder dejeneratif değişikliklere bağlı olarak fraktür izlenmedi. Servikal tomografisinde C2 proçeste erozyon, skleroz ve dejenerasyonun eşlik ettiği eski fraktür hattı(tip2) ve kord içinde serbest parçası olmayan fragment kemik ve anteroposterior dislokasyon tespit edildi. Servikal MRI'nda C2'de eski fraktür hattı ve myelomalazi görüldü.**SONUÇ:** Beyin cerrahisi tarafından takibi önerilen hastanın ambulasyon, denge ve koordinasyon amaçlı rehabilitasyonuna başlandı. RA'nın bir komplikasyonu olarak spontan atlantoaksiyel fraktürü literatürde çok az sayıda vakada bildirilmiştir. Tani için kapsamlı bir radyolojik inceleme gereklidir. Eşlik eden dejenerasyon ve osteopeni gibi durumlardan dolayı fraktür radyografilerde görülmeyebilir. RA'da odontoid fraktürü multifaktördür. Sinovyal pannusun direkt basısı suçlanmaktadır. Destruktif sinovit, ligamentoz laksite, kemik erozyonlarına yol açabilir, instabiliteye ve subluksasyona neden olabilir. Tüm bunlar minor travmalarda ve hasta normal kuvvetlerle bile yaranlanmalara sebep olabilir.**Anahtar Kelimeler:** Romatoid artrit, odontoid, fraktür, non-travmatik

P-321

**A Rheumatoid Arthritis Case With Spontaneous Odontoid Fracture**Gülün Fındıkoğlu<sup>1</sup>, Nuray Akkaya<sup>2</sup>, Bayram Çırak<sup>2</sup>, Nuran Sabir<sup>3</sup>, Fusun Şahin<sup>1</sup><sup>1</sup>University of Pamukkale, Faculty of Medicine, Physical Medicine and Rehabilitation Department, Denizli<sup>2</sup>University of Pamukkale, Faculty of Medicine, Neurosurgery, Department, Denizli<sup>3</sup>University of Pamukkale, Faculty of Medicine, Radiology Department, Denizli**SUMMARY:** A case with non-traumatic odontoid fracture, developed as a rare complication of rheumatoid arthritis (RA) accompanied by myelopathy is presented here. A 47 year old male patient with RA presented with the complaints of hyposthesia and weakness in his legs and arms for 10 months. He had no history of trauma but complained of morning headaches. Neurosurgery clinic had informed him of a fracture in the cervical vertebrae and advised to follow-up. Patient was consulted by our department for rehabilitation due to muscle weakness. He had RA and diabetes for 4 years and took MTX, SZN, hydrochloroquine, deflazacort, folic acid, oral anti-diabetics. He had total hip prosthesis on the left side since 2009. He had diffuse limitations of movements in all planes and all joints, predominantly in the cervical vertebrae and shoulders. There was no tenderness of spinal processes. DAS28score was 5,84. His muscle power was (right/left) 4+/4+ in shoulder elevation, 3+/3+ in elbow flexion, 4/3+ in wrist extension, 4/4 in digital flexion, 3+/3+ in digital abduction, 4+/4+ in hip flexion, 5/4+ in ankle dorsiflexion, 5/4- in toe dorsiflexion. Sensory exam was normal. He had bulbocavernosus reflex. Brachioradialis and triceps reflexes were hypoaactive/hypoaactive whereas patella and Achilles reflexes were hyperactive/hyperactive. He had no pathological reflexes and clonus. The patient was considered as type3A according to Ranawat classification and was able to ambulate with a pair of crutches (Functional Ambulation Score: 4). Abnormal laboratory findings were WBC:11800 K/µL, Plt: 307000K/µL, CRP:5.069mg/dL, ESR:73mm/hr, RF:23.3. Radiologic examination: cervical radiographs taken in open-mouth anterior posterior and in flexion and extension lateral position did not reveal a fracture line due to degenerative changes secondary to erosions and osteolysisosteolysis. Erosion in the process of C2, old fracture line (type 2) accompanied by sclerosis and degeneration, fragmented bone without free body in the spinal cord in addition to anterior posterior dislocation detected in the cervical tomography. cervical MRI revealed old fracture line in C2 and myelomalasia.**CONCLUSION:** Rehabilitation program for ambulation, balance and coordination was initiated for the patient who was followed-up by neurosurgery clinics. There are very few cases with spontaneous atlantoaxial fracture in the literature. An extensive radiologic examination is required for the diagnosis. The fracture may not be visible on the radiographs due to accompanying degeneration and osteopenia. Odontoid fracture in RA is multifactorial. Direct compression of synovial pannus may be involved. Destructive synovitis, ligamentous laxity may lead to bone erosions and cause instability and subluxation. All of these might end up with injuries after minor trauma or even normal forces.**Keywords:** Rheumatoid arthritis, odontoid, fracture, non-traumatic

P-322

### Romatoid Artritli Hastalarda Michigan El Değerlendirme Anketinin (MHQ) Hastalık Aktivitesi, Yaşam Kalitesi Ölçekleri ve Kas Gücü ile İlişkisi

Dilek Durmuş, Bora Uzuner, Yunus Durmaz, Ayhan Bilgici, Ömer Kuru

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Samsun

**AMAÇ:** Romatoid Artrit (RA), özürüllüğe ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olan inflamatuvar bir hastalıktır. Özürüllük ve yaşam kalitesi RA'lı hastalarda tedavi ve takip değerlendirilmesinde kullanılan parametrelerdir. Michigan El Değerlendirme Anketi (MHQ), ele spesifik her iki elin fonksiyonlarını ayrı ayrı değerlendirebilmek için geliştirilmiş bir anketir. Bu çalışmanın amacı; RA'lı hastalarda yaşam kalitesi ve hastalık aktivitesi arasındaki ilişkiyi ve MHQ'nun bu hastalardaki el fonksiyonlarını değerlendirebilmedeki klinik kullanılabilirliğini araştırmaktır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümüne başvuran klinik ve/veya radyolojik olarak RA tanısı almış 80 (62 kadın, 18 erkek) hasta dahil edilmiştir. Hastaların ağrısı; istirahat ve aktivite halindeyken visual analog skalayla (VASist, VASH ağrı), hastalık aktivitesi; hastalık aktivite skoru (DAS28) ile, yaşam kalitesi sağlık değerlendirme anketi (HAQ) ve kısa form 36 (SF-36) ile değerlendirildi. Hastaların el kavrama güçleri dinamometre ile ölçülerek kaydedildi. Ayrıca hastalar tarafından hem MHQ anketi hem de üst ekstremité fonksiyonlarını değerlendirme için geliştirilmiş kol omuz el değerlendirme anketi (DASH) dolduruldu.

**BULGULAR:** Hastaların demografik ve tüm ölçüm değerleri tablo 1'de görülmektedir. MHQ total skorlarıyla VASist, VASH, DAS28, şiş eklem sayısı ve hassas eklem sayısı arasında negatif orta derecede anlamlı ilişki tespit edildi (sırasıyla,  $r=-0,566$ ,  $r=-0,564$ ,  $r=-0,615$ ,  $r=-0,537$ ,  $r=-0,610$ ). DAS28'e göre düşük ( $<3,2$ ,  $n=27$ ), orta ( $=$  ve  $>3,2$ ,  $<$  ve  $=5,1$ ,  $n=40$ ) ve yüksek hastalık ( $=$  ve  $>5,1$ ,  $n=13$ ) aktivitesi bulunan hastaları grupladığımızda hem MHQ hem de DASH değerlerinin gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklı olduğu tespit edildi ( $p<0,0001$ ,  $p<0,0001$ ). MHQ ve DASH anketi ile HAQ, SF-36 alt gruplarının birçoğunda ve el kavrama gücü arasında anlamlı orta dereceli ilişki tespit edildi.

**SONUÇ:** Bu anket RA'lı Türk hastalarda kullanılabilir. Çünkü anlaşılır ve uygulanabilir bir anketir, her iki eli ayrı ayrı değerlendirebilmesinin yanında hasta memnuniyetini de değerlendirebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Romatoid artrit, DASH, MHQ, SF-36, hastalık aktivitesi, HAQ

P-322

### Michigan Hand Outcomes Questionnaire in Rheumatoid Arthritis Patients: Relationship with Disease Activity, Quality of Life and Muscle Strength

Dilek Durmuş, Bora Uzuner, Yunus Durmaz, Ayhan Bilgici, Ömer Kuru

Ondokuz Mayıs University Medical Faculty, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Samsun

**OBJECTIVE:** Rheumatoid arthritis (RA) is a systemic disease that causes disability. Disability and quality of life indexes are used in the assessment and treatment of patients with RA. Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ) is a questionnaire evaluating the hand disorders in different diseases. The aim of this study was to investigate the clinical relevance of MHQ in RA patients and the relationship between disease activity, quality of life and muscle strength measurements.

**MATERIALS-METHODS:** Eighty consecutive patients with RA (62 female, 18 male) according to the American College of Rheumatology were included in the study. Disease activity was measured by Disease Activity Score 28 (DAS28). Pain was measured by Visual Analogue Scale (VAS). The DASH (Disabilities of Arm, Shoulder and Hand) questionnaire, MHQ questionnaire, Short-Form 36 (SF-36), and Health Assessment Questionnaire (HAQ) were completed by all patients. Hand muscle strength (HMS) was measured with a hand-held dynamometer.

**RESULTS:** The MHQ total score moderately correlated with DAS28 ( $r = -0,615$ ). When the patients were grouped according to the activity obtained using the three disease activity measurements, MHQ total score and DASH score was statistically significantly higher with higher disease activity ( $P<0,001$ ,  $P<0,001$ ). A high correlation was found between MHQ total and HAQ ( $r = -0,732$ ). The SF-36 scores and HMS were correlated with MHQ. DASH scores correlate with disease activity, quality of life and HMS.

**CONCLUSION:** This questionnaire can be used in Turkish patients with RA because it is comprehensible and practicable, it evaluates both hands separately and also evaluates patients' satisfaction.

**Keywords:** Rheumatoid arthritis, DASH, MHQ, SF-36, HAQ, disease activity

P-323

### Metotreksat Tedavisi Gören Romatoid Artritli Hastalarda İlaç Yan Etkisi İle Metilentetrahidrofolat Redüktaz Gen Polimorfizmi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Şuayb Seviçkan<sup>1</sup>, Hasan Elden<sup>1</sup>, Sami Hizmetli<sup>1</sup>, Ece Kaptanoğlu<sup>1</sup>, Özlem Şahin<sup>1</sup>, Emrullah Hayta<sup>1</sup>, Esra Aydınkıl Semiz<sup>1</sup>, Halil Pekşen<sup>1</sup>, Şenol Çitli<sup>2</sup><sup>1</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Sivas<sup>2</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Sivas

**AMAÇ:** Romatoid Artrit (RA) etyolojisi bilinmeyen, simetrik eroziv sinovite karakterize, bazı ekstra artiküler tutulumlar yapan, otoimmün bir hastalıktır. Metotreksat (MTX) RA tedavisinde 1980'den itibaren kullanılmaya başlanmıştır. Folik asit antagonisti olan MTX'in kullanımında, çevresel nedenler yanında bireyin genetik yapısındaki değişkenliklerin etki ve toksisite gelişimine neden olabileceği bildirilmektedir. Folat metabolizmasında yer alan enzimlerde meydana gelen polimorfizmler, farklı etkilerle ilişkili olabilir. Metilentetrahidrofolat Redüktaz (MTHFR), MTX ile tedaviye yanıtta yer aldığı için, MTX' in etkilerini düzenlemek için kuvvetli bir adaydır. Biz bu çalışmada, MTX kullanımına bağlı olarak ilaç kaynaklı toksisite ve yan etki oluşumunda, MTHFR C677T ve A1298C gen polimorfizmlerinin risk faktörü olup olmadığını araştırdık.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Bu çalışmaya yan etki gözlenen ve yan etki gözlenmeyen gruplarda Amerikan Romatoloji Cemiyetinin (ACR) 1987 yılında yenilediği RA sınıflama kriterlerine göre belirlenmiş olan 52 RA'lı hasta alındı. Olgular 2 grupta toplandı. Birinci grupta, MTX ilaç yan etkisi görülen 22'si bayan, 8'i erkek toplam 30 RA'lı hasta, ikinci grupta MTX ilaç yan etkisi görülmeyen 16'sı bayan, 6'sı erkek 22 RA'lı hasta kontrol grubu olarak çalışmaya alındı. Toplam 52 hastadan periferik kan örnekleri alındı. Bu örneklerden DNA izole edildi. MTHFR C677T ve A1298C varyant allelleri polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) yöntemiyle belirlendi.

**BULGULAR:** Çalışmamızda yan etki gözlenen ve yan etki gözlenmeyen gruplarda sırasıyla MTHFR C677T (% 40 CC, % 46,7 CT % 13,3 TT), (% 40 CC, % 45,7 CT, % 14,3 TT) ve A1298C (% 40 AA, % 53,3 CT % 6,7 TT), (% 42,9 AA, % 48,6 AC, % 8,6 CC) genotipleri açısından analiz edildiğinde aralarında istatistiksel bir farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

**SONUÇ:** Çalışmamızda MTHFR A1298C ve C677T gen polimorfizmlerinin MTX tedavisi gören Romatoid Artrit hastalarında yan etki gelişimi için risk faktörü oluşturmadığı saptanmıştır. Ancak kesin sonuçlara varılabilmeleri için daha geniş hasta gruplarının incelendiği kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Romatoid artrit, metotreksat, metilentetrahidrofolat redüktaz

P-323

### Evaluation of the Relationship Between Methylenetetrahydrofolate Reductase Gene Polymorphism and Methotrexate Drug Side Effects In Rheumatoid Arthritis

Şuayb Seviçkan<sup>1</sup>, Hasan Elden<sup>1</sup>, Sami Hizmetli<sup>1</sup>, Ece Kaptanoğlu<sup>1</sup>, Özlem Şahin<sup>1</sup>, Emrullah Hayta<sup>1</sup>, Esra Aydınkıl Semiz<sup>1</sup>, Halil Pekşen<sup>1</sup>, Şenol Çitli<sup>2</sup><sup>1</sup>Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sivas<sup>2</sup>Cumhuriyet University Faculty of Medicine Department of Medical Genetic, Sivas

**OBJECTIVE:** Rheumatoid arthritis is an autoimmune disease that is characterized by symmetric erosive synovitis with some extra-articular involvements and its etiology is unknown. Since 1980 MTX, one of the most widely used disease modifying antirheumatic drugs, has been used for treatment of RA. It is announced that during treatment with MTX which is a folic acid antagonist, with the environmental factors, variabilities in the structure of individuals can contribute developing efficacy and toxicity. It is possible that polymorphisms in enzymes involved in folate metabolisms may be related to these variable effects. MTHFR is a strong candidate for mediating the effects of MTX, because it is involved in the response to treatment with MTX. To determine whether the MTHFR C677T and A1298C gene polymorphisms are the risk factor for the Methotrexate induced toxicity and side effects, we genotyped MTHFR C677T and A1298C polymorphisms.

**MATERIAL-METHODS:** In occurred side effect and didn't occur side effect groups fifty two RA patients who fulfilled 1987 American College of Rheumatology (ACR) criteria were enrolled in the study. We obtained peripheral blood samples from fifty two patients. DNA was extracted from these samples. MTHFR C677T and A1298C variant alleles were determined by PCR (polymerase chain reaction). The cases were collected in 2 groups. In the first group, medication side effects of MTX in the 22 female and 8 male, total 30 patients with RA, in the second group, medication no side effect of MTX in the 16 female, 6 male total 22 RA patients were studied as a control group.

**RESULT:** In our study in occurred side effect and didn't occur side effect groups in order MTHFR C677T (66.7% CC, 26.7% CT 6.7% TT), (77.3% CC, 22.7% CT, 0.0% TT) and A1298C (56.7% AA, 30% AC, 13.3% CC), (63.6% AA, 27.3% AC, 9.1%CC) analyzed in terms of genotypes, no statistical difference was observed ( $p>0,05$ ).

**CONCLUSION:** In conclusion, MTHFR A1298C and C677T polymorphisms were not found as a risk factor for developing side effects in patients with rheumatoid arthritis who were treated with MTX. But we need further investigations including higher numbers of patients to obtain more accurate results.

**Keywords:** Rheumatoid arthritis, methotrexate, methylenetetrahydrofolate reductase

P-324

**Romatoid Artrit (RA) Hastalarında İnterlökin Düzeyleri ve Hücre Yüze Belirteçlerinin Değerlendirilmesi**Süleyman Cenk Akışit<sup>1</sup>, Özlem Bölgen Çimen<sup>2</sup>, Gülçin Eskandari<sup>3</sup>, Mehmet Burak Y. Çimen<sup>3</sup><sup>1</sup>Adana Özel Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi (AFİTEM), Adana<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Mersin

**AMAÇ:** Romatoid artrit (RA) eklemlerin sinovyal membranlarında kronik enflamasyonla karakterize bir hastalıktır. Bu çalışma hastalığın etyopatogenezinde önemli rol oynayan T hücre yüze belirteçlerinin düzeylerini saptamayı, bunların hastalık aktivitesi ile olan ilişkisini saptamayı amaçlamaktadır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniğinde izlenen, 1987 ARA tanı kriterlerine göre RA tanısı almış, ortalama yaşları 52,00±7,8 olan RA'li 45 kadın hasta çalışmaya alındı. İnflamatuvar hastalığı olmayan ortalama yaşları 48,21±7,8 olan 38 kadından kontrol grubu oluşturuldu. Ayrıntılı anamnez ve klinik muayenenin ardından hastalara ağrı düzeylerini belirlemek için Vizüel Analog Skala (VAS), hastalık aktivitesi için Disease Activity Score (DAS 28) ölçümleri uygulandı. Hasta ve kontrollerin ESH, CRP, RF, anti-CCP, TNF- $\alpha$ , IL-2, IL-6, IL-8, IL-10, CD45, CD14, CD19, CD3, CD4, CD8, CD25, CD40, CD69 değerleri analiz edildi.

**BULGULAR:** RA'ilerde TNF- $\alpha$ , IL6 ve IL10 düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek ( $p<0,05$ ,  $p<0,001$ ;  $p=0,003$ ) olarak tespit edildi. Hasta grubunda, CD19 düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük ( $p<0,05$ ), CD25 düzeyleri ise anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p=0,001$ ). Çalışmamızda anti-CCP düzeyleri ile IL düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.

**SONUÇ:** RA'de proinflatuvar sitokinlerde artış olurken, antiinflatuvar bir sitokin olan IL-10 düzeyinde de artış olmaktadır. Otoimmün hastalıklarda immünsüpresif rol oynayan CD25 düzeyinin hastalarımızda yüksek olması negatif feedback mekanizmasının etkisi olarak değerlendirilebilir. CD 19 düzeylerinin düşük olması ise hastaların uzun süreli DMARD kullanımları ile ilişkili olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Romatoid artrit, interlökin, hücre yüze belirteçleri

P-324

**The Analysis of Interleukin Levels and T Cell Surface Markers in Rheumatoid Arthritis Patients**Süleyman Cenk Akışit<sup>1</sup>, Özlem Bölgen Çimen<sup>2</sup>, Gülçin Eskandari<sup>3</sup>, Mehmet Burak Y. Çimen<sup>3</sup><sup>1</sup>AFİTEM, Adana<sup>2</sup>Mersin University Medical School Department PMR, Mersin<sup>3</sup>Mersin University Medical School Department Biochemistry, Mersin

**OBJECTIVE:** Rheumatoid Arthritis (RA) is a disease characterized by chronic inflammation in synovial joints. This study aims to investigate the levels of T cell surface markers which have important roles in the etiopathogenesis of the disease and also the relation of these parameters with disease activity parameters.

**MATERIALS-METHODS:** Forty five female RA patients (mean age=52.00±7.8) admitted to Physical Medicine and Rehabilitation Outpatient Clinics who were diagnosed according to 1987 ARA diagnosis criteria were included in this study. Thirty eight female subjects without any inflammatory diseases (mean age 48.21±7.8) formed the control group. Clinical history and examination results, Visual Analogue Scale (VAS), Disease Activity Score (DAS 28) parameters of RA patients were recorded. ESR, CRP, RF, anti-CCP, TNF- $\alpha$ , IL-2, IL-6, IL-8, IL-10, CD45, CD14, CD19, CD3, CD4, CD8, CD25, CD40, CD69 values of patients and control subjects were evaluated.

**RESULTS:** TNF- $\alpha$ , IL6 and IL10 levels were statistically significantly higher in RA patients ( $p<0,05$ ,  $p<0,001$ ;  $p=0,003$ ). CD19 levels were significantly lower ( $p<0,05$ ), but CD25 levels were significantly higher ( $p=0,001$ ). There was no significant correlation between anti-CCP and interleukin levels.

**CONCLUSION:** Proinflammatory cytokines increase in RA, however levels of anti-inflammatory cytokines as IL-10 increase. The increased level of immunosuppressive marker; CD25 may be a result of negative feedback mechanism in inflammation. The lower values of CD19 marker may be related to DMARD treatment of our patients.

**Keywords:** Rheumatoid arthritis, interleukin, T cell surface markers

P-325

**Romatoid Artrit ile Birlikte Ortaya Çıkan Tofüslü Gut Olgusu**

Hidayet Sarı, Hamza Sucuoğlu, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu, Murat Uludağ, Ülkü Akarırmak

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

Gut ve romatoid artrit (RA) nadiren birlikte görülen etyopatogenezleri ve klinik bulguları tamamen ayrı olan iki romatizmal eklemler hastalığıdır. RA toplumun %2-3'ünde ortaya çıkan ve kadın erkek oranı 3:1 olan bir hastalık iken, gut hastalığı toplumun %0.2'sini etkiler ve kadın erkek oranı 1:9'dur. Bizim bu olgumuzda 6 yıldır RA teşhisi ile tetkik ve tedavi gören 55 yaşında kadın hastada her iki el palmar yüzeylerinde kalsinosis kütisi andran cilt lezyonlarıyla baş vurması sonucunda yapılan laboratuvar tetkikinde ürik asit yüksekliği saptanmıştır. Hastaya yapılan cilt lezyonu biopsisinde bu lezyonların gut tofüsü olduğu anlaşılmış, hastaya RA tedavisi dışında gut tedavisine başlanmıştır. RA tanısı ile takip ettiğimiz bu hastamızda tanı ancak cilt lezyonları oluştuktan sonra koyulmuştur. Bunun nedeni RA'nın klinik bulgularının tekrarlayan gut ataklarını örterek RA alevlenmesi gibi kendini göstermesi olabilir. Bu nedenle RA'lı hastalarda eklemler şikayetlerinin şiddetlenmesinde hastalığın alevlenmesini değil alta bir gut hastalığının yatıp yatmadığını da araştırmak gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Gut, romatoid artrit, tofüs

P-325

**A Case of Tophaceous Gout with Rheumatoid Arthritis**

Hidayet Sarı, Hamza Sucuoğlu, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu, Murat Uludağ, Ülkü Akarırmak

İstanbul University Cerrahpasa School Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul

Gout and rheumatoid arthritis (RA), which are rarely seen together, are two rheumatic joint diseases that have different etiopathogenesis and clinical manifestations. While RA affects 2-3% of the population and has male: female ratio of 3:1, gout affects 0.2% of the population and has male: female ratio 1:9. A 55 years old woman who had been diagnosed and treated as RA for 6 years was admitted to our clinic with calcinosis cutis-like skin lesions in palmar surfaces of both of her hands. She had an increased level of uric acid in her laboratory findings. Biopsy result of her skin lesions was compatible with gout tophi, so we started treatment of gout besides RA. In this patient the diagnosis of gout was established only after skin lesions appeared. This is because the clinical symptoms of RA may cover the recurrent attacks of gout. Therefore, in RA cases when there is an increase in the intensity of joint symptoms, we should consider not only exacerbation of RA but also an underlying disease like gout.

**Keywords:** Gout, reumatoid arthritis, tophi

P-326

**Romatoid Artritli Hastalarda Yorgunluk Düzeyi: Ağrı Şiddeti, Hastalık Aktivitesi ve Fonksiyonel Durum İlişkisi****Yeşim Garip, Filiz Eser, Lale Akbulut Aktekin, Hatice Bodur**

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**AMAÇ:** Romatoid artrit (RA) en önemli semptomlarından biri de yorgunluktur. Bu çalışmanın amacı, RA'lı hastalarda yorgunluğun hastalığa spesifik değişkenlerle (ağrı şiddeti, hastalık aktivitesi ve fonksiyonel durum) ilişkisini değerlendirmektir.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği Romatoloji izlem polikliniğinde, Eylül 2008 ile Şubat 2009 tarihleri arasında takip edilen ACR tanı kriterlerini karşılayan RA'lı 160 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların ağrı düzeyi görsel analog skala (VAS-ağrı) ile, fonksiyonel durum Stanford Sağlık Değerlendirme Anketi [Health Assessment Questionnaire (HAQ)] ile, hastalık aktivitesi ise Hastalık Aktivite Skoru [Disease Activity Score-28 (DAS28)] ile değerlendirildi. Yorgunluğu değerlendirmede ise Yorgunluk Semptom Envanteri [Fatigue Symptom Inventory (FSI)] kullanıldı.

**BULGULAR:** Çalışmaya 160 hasta (132 kadın, 28 erkek) alındı. Hastaların yaş ortalaması 53,16±11,98 (24-79) yılıdır. Ortalama hastalık süresi 142,3±98,88 (4-480) aydır. FSI'nin tüm grupları ile VAS-ağrı, DAS28 ve HAQ arasında yüksek düzeyde doğrusal ilişki saptandı (P=0,00). Korelasyon katsayıları analiz edildiğinde en güçlü korelasyon; FSI'nin 'mevcut yorgunluk' grubu ile VAS-ağrı arasında idi (r=0,96). Bunu sırasıyla DAS28 ve HAQ takip etmekteydi (r=0,77, 0,70) (P=0,00). Yorgunluk grupları ile hastalık süresi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Yorgunluğun diurnal değişimini değerlendirdiğimizde, hastaların % 57,5'i (92 hasta) yorgunluğu en fazla sabah saatlerinde tarifliyordu. %6,25'i öğleden sonra, %1,25'i (10 hasta) akşamları daha fazla yorgunluk hissediyordu. Hastaların %15'inde (24 hasta) yorgunluk günün saatinde göre değişim göstermemekteydi. %20'si (32 hasta) ise hiç yorgunluk hissetmiyordu.

**SONUÇ:** Yorgunluk ile ağrı şiddeti, hastalık aktivitesi ve fonksiyonel durum arasında güçlü doğrusal ilişki mevcuttur. Yorgunluk, RA'nın en önemli semptomlarından biridir ve RA değerlendirme ölçütü olarak klinik pratikte ve klinik çalışmalarda yer almalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Romatoid artrit, yorgunluk, yorgunluk semptom envanteri, FSI, hastalık aktivitesi, fonksiyonel durum

P-326

**Fatigue in Rheumatoid Arthritis: Association with the Severity of Pain, Disease Activity, and Functional Status****Yeşim Garip, Filiz Eser, Lale Akbulut Aktekin, Hatice Bodur**

Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara

**OBJECTIVE:** One of the major symptoms of rheumatoid arthritis (RA) is fatigue. The aim of this study is to assess fatigue and its association with disease-specific variables (severity of pain, disease activity, and functional status) in patients with RA.

**MATERIALS-METHODS:** A total of 160 RA patients who visited Rheumatology outpatient clinic, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara Numune Training and Research Hospital between September 2008 and February 2009 and fulfilled the diagnostic criteria of the American College of Rheumatology (ACR) were included in the study. Severity of pain was evaluated by using 10 cm Visual Analogue Scale-Pain (VAS-pain), functional status by Stanford Health Assessment Questionnaire (HAQ), and disease activity by Disease Activity Score-28 (DAS28). Fatigue Symptom Inventory (FSI) was used for assessing fatigue.

**RESULTS:** A hundred and sixty RA patients (132 females, 28 males) were included in the study. Mean age of patients was 53.16±11.98 (24-79) years. Mean disease duration was 142.3±98.88 (4-480) months. All subgroups of FSI were significantly correlated with VAS pain, DAS28, and HAQ (p=0.000). When the correlation coefficients were analyzed, current fatigue showed the highest correlation with VAS-pain (r=0.96). This was followed by DAS28 and HAQ, respectively (r=0.77 and 0.70) (p=0.000). None of FSI subgroups showed statistically significant correlation with disease duration. When diurnal variation of fatigue was assessed, of the patients, 57.5% (92 patients) were fatigued in the morning and 6.25% (2 patients) were fatigued in the afternoon, and 1.25% (10 patients) were fatigued in the evening. 15% of them (24 patients) did not declare any consistency in the daily pattern of fatigue. 20% (32 patients) were not at all fatigued.

**CONCLUSION:** Fatigue is strongly associated with severity of pain, disease activity and functional status. Fatigue is one of the major symptoms of RA and should be included in clinical practice and trials as an RA outcome measure.

**Keywords:** Rheumatoid arthritis, fatigue, fatigue symptom inventory, FSI, disease activity, functional status

P-327

**Romatoid Artrit ve Arı Sokması: Olgu Sunumu****Zerrin Şahin, Semra Yiğit**

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

**OLGU:** 61 yaşında bayan hasta. 1981 yılında sağ ayak başparmağında ağrısı olan ve bir yıl kadar ağrı kesiciler kullanan hastanın bir yıl sonra el, el bileği, dirsek, omuz, diz, ayak bileği ve ayak eklemlerinde ağrı ve şişlikleri olmuş. Salazopirin, kortizon kullanmaya başlamış ama şikayetlerinde hemen hemen hiç değişiklik olmamış. Klorokin eklenmiş ağrı ve şişlikleri hafif azalmış. 2000 yılında metotreksat (Mtx) 10mg/hafta, prednisolon 5mg/gün kullanmaya başlamış. Ağrı ve şişliklerinde azalma olmuş ama tamamen geçmemiş. İlaçları kullanmasına rağmen bir yıl içinde iki kez yataktan kalkamayacak derecede şikayetlerinde artmalar olmuştur. 2009 temmuz ayında kolundan arı sokması (muhtemelen sarı yaban arısı) sonrası şikayetleri hafiflemeye başlamış, bir ay kadar sonra ağrı ve şişlikleri hiç kalmamış. 'Artık kendimi normal hissediyordum' diyor. Ama yataktan kalkamayacak derecede ağır olan önceki krizler yine olabilir diye doktoruna sormadan haftada bir 5mg Mtx, haftada bir- iki kez 5mg prednisolon olmak üzere ilaçlarına devam etmiş. Bir yıldan beri bu şekilde ilaçlarına devam eden ve tamamen normal olduğunu belirten hasta bize 'ne yapmalıyım, ilaçlarımı kesmeli miyim?' diye başvurdu. Fizik muayenesinde sağ ve sol 2. metacarpofalangeal (mkf) eklemlerindeki hafif ulnar deviasyon dışında eklem muayeneleri normal ve ağrısızdı. Sedimentasyon: 17mm/h, CRP: 0.4 mg/dl RF: 721 İÜ/ml (<20), hemogram ve karaciğer fonksiyon testleri normaldi. Hastanın ilaçlarını keserek izlemeye karar verdi. Şikayetlerinin başlaması halinde hemen başvurması hastaya söylendi. Altı hafta sonra sağ 2. 5.mkf eklem ve sağ omuz ağrısının başlaması üzerine hasta bize tekrar başvurdu. Muayenesinde metacarpofalangeal eklemler presyonla ağrılı, omuz eklem hareketleri açık, hafif ağrılıydı, şişlik yoktu. Sedimentasyon: 40mm/h, CRP: 0.85 idi. Haftada bir 10 mg Mtx, 5mg gün prednisolon başlandı. Altı hafta sonra ağrıları tamamen geçti ve tedavisine 5 mg/ hafta Mtx, haftada iki kez 5 mg prednisolon ile devam edildi. Geçen altı ay süresince herhangi bir şikayeti olmayan hasta halen bu şekilde takip edilmekte.

**Anahtar Kelimeler:** Romatoid artrit, arı, tedavi

P-327

**Rheumatoid Arthritis and Bee Sting: A Case Report****Zerrin Şahin, Semra Yiğit**

Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul

**CASE:** 61 years old female patient. In 1981 she had pain in her right foot toe and used analgesics for about one year. One year later she had pain and swelling in her hands, wrists, feet, ankles, knees and shoulder joints. She had used salazopirin and cortisone but almost nothing changed about her complaints. After the addition of Chloroquin to the treatment, swelling and pain had decreased. In 2000 she began to take methotrexate (Mtx) 10 mg a week and prednisolon 5 mg a day. Even though pain and swelling reduced, were not completely resolved. Despite of the medications, twice in a year her complaints were increasing, she was barely moving and staying in bed for a period of time. In July 2009, after a bee stung her (probably yellow wasp), the complaints had begun to decrease and one month later pain and swelling were gone. "I feel well" she said. But in order to prevent the crisis she had (forcing her to stay in bed), she kept using drugs on her own, without a doctor's advice; 5 mg Mtx per week and 5 mg prednisolon twice a week. Believing that she had completely healed, the patient applied to us and asked if she could stop the drugs. In her physical examination except the slight ulnar deviation on the right and left 2. Metacarpophalangeal joints, the joint examinations were normal and painless. Sedimentation: 17 mm/h, CRP: 0.4 mg/dl RF: 721 İÜ/ml (<20) hemogram and hepatic function tests were normal. We decided to stop drugs and observe the patient. And she was told to apply to us in case of her complaints began. Six weeks later the patient came to us with a right 2,5 metacarpophalangeal joints pain and right shoulder pain. In her examination; there was pain in the metacarpophalangeal joints under pressure, shoulder joint range of motion were normal, slightly painful and there was no swelling. Sedimentation: 40 mm/h, CRP: 0.85.10 mg Mtx per week and 5 mg prednisolon per day were given. Six months later pain was completely resolved and treatment continued as; 5 mg Mtx per week and 5 mg prednisolon twice a week. The patient who had no complaints during the last six months is still being observed.

**Keywords:** Rheumatoid arthritis, bee, treatment

P-328

**Romatoid Vaskülitte Karışan Staz Dermatiti ve Onikografizm: Bir Olgu Sunumu**Hülya Uzkeser<sup>1</sup>, Aysegül Tanas<sup>2</sup>, Necmettin Akdeniz<sup>3</sup><sup>1</sup>Numune Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Erzurum<sup>3</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dermatoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Bu olgu sunumunda alt ekstremitelerdeki renk değişiklikleri nedeniyle romatoid vaskülit düşünülmüş bir olgu sunulmaktadır. 75 yaşındaki erkek hasta 2 yıl önce başlayan el bileği, diz, ayak ağrısıyla kliniğimize başvurdu. Hastanın anamnezinde 6 yıldır kronik böbrek hastalığı olduğu, diyalize girmediği, 5 ay önce de diz altında şişlik, kızarıklık geliştiği ve selülit tanısı konulduğu öğrenildi. Gittiği başka bir hastanede ellerine ve bacaklarındaki renk değişikliklerine bakılarak iltihaplı romatizma olduğu söylenmişti. Hastanın muayenesinde el bileği ve diz hareketleri minimal ağrılı, eklem hareket açıklıkları normaldi. Artrit görünümü yoktu. Ön kol ekstansör yüzlerinde 3 adet sert şişlik farkedildi. Kulak sayvanında da 2 adet tofus tespit edildi. Her iki bacak da siyanoze görünümdeydi. Tırnaklarda kalınlaşma, diskolorasyon ve şekil değişiklikleri görüldü. Tetkiklerde ESH: 57 mm/saat, CRP: 3,8 mg/dl, RF (-), anti-CCP: (-), serum ürik asit: 13,7 mg/dl olarak bulundu. Direkt grafilerde tofuslere ait görüntüler tespit edildi. Hastanın vaskülit sanılan alt ekstremitede görünümü staz dermatiti ve onikografizm olarak değerlendirildi. Gut tanısıyla 300 mg/gün allopurinol başlandı.

**Ahtar Kelimeler:** Gut, romatoid artrit, vaskülit

P-328

**Stasis Dermatiti And Onicographysm Confused With Rheumatoid Vasculitis: A Case Report**Hülya Uzkeser<sup>1</sup>, Aysegül Tanas<sup>2</sup>, Necmettin Akdeniz<sup>3</sup><sup>1</sup>Erzurum Numune Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Erzurum<sup>2</sup>Ataturk University Medical Faculty Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Erzurum<sup>3</sup>Ataturk University Medical Faculty Department of Dermatology, Erzurum

Here we presented a case which was thought to be rheumatoid vasculitis due to the color changes on the lower extremities. A 75-year old male patient was admitted to our clinic with pain in the wrist, knee and foot which had started 2 years ago. In his medical history, he had chronic kidney disease for 6 years and he was not on dialysis. 5 months ago he was diagnosed with cellulitis because of the swelling and hyperemia below the knee. He was diagnosis as rheumatism in another hospital because of the color changes in his hands and legs. His wrist and knee range of motions were full with minimal pain. Arthritis was not observed. Three hard nodules were present in the extensor region of the forearm. Two tophus were determined at the ear pinna. Cyanosis was presented on both legs. Nails were thickened, discolored and deformed. Laboratory analysis showed, ESR: 57 mm/h, serum CRP: 3.8 mg/dl, RF (-), anti-CCP (-), serum uric acid: 13.7 mg/dl. Images of tophus were determined at the radiograph. Stasis dermatitis and onicographysm diagnosed on the lower extremities which was thought to be a vasculitis before. Allopurinol 300 mg/day was started due to the diagnosis of gout.

**Keywords:** Gout, rheumatoid arthritis, vasculitis

P-329

**Romatoid Artrit'li Hastalarda Serum Anti-RA33 Tayini ile Bu Hastalarda Görülme Sıklığı ve RF ile Birlikte Değerlendirilmesi**Mehmet Türkmen<sup>1</sup>, Emrullah Hayta<sup>2</sup>, Hasan Elden<sup>2</sup>, Özlem Şahin<sup>2</sup>, Ece Kaptanoğlu<sup>2</sup><sup>1</sup>Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Samsun<sup>2</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Sivas

Romatoid artrit (RA) etyolojisi belli olmayan, dünya nüfusunun yaklaşık %1'ini etkileyen, tüm sinovyal eklemleri simetrik olarak tutabilen, kronik enflamasyonla seyreden ileri dönemlerde fonksiyon kaybına ve mortaliteye neden olan en yaygın otoimmün hastalıktır. RA tanısının erken konulması, tedavi ile eklem dokusundaki hasarın önüne geçilebilmesi açısından çok önemlidir. Laboratuvar testleri, RA aktivitesinin izlenmesinde ve tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde oldukça önemlidir. RA şüphesi olan vakalarda bugüne kadar en yaygın kullanılan test romatoid faktördür, RA'ya duyarlı olmasına rağmen özgül olmayan bir parametredir. Birçok hastalıkla birlikte olması ve sağlıklı bireylerde görülmesi nedeniyle tanısız değeri tartışılan bir parametredir. RA'lı hastaların tanısında daha özgül ve duyarlı bir parametre arayışı, ilgili otoantikorlara yönelmiştir. Özellikle RF titresi düşük yada tanının şüpheli olduğu durumlarda diğer otoantikorların ölçümleri tanıya yardımcı olabilir. RA'da saptanan otoantikorların çoğu, diğer otoimmün hastalıklarda da görülebildiği için, RA'ya özgün değildir. Bu grupta; romatoid faktör RF, anti-RA33, anti-calpastatin, ANA, anti-kollajen tip II, anti-fibronektin ve anti-GPI antikorları bulunur. Anti-RA33 RA'da % 35 (+) bulunur. Sero (-) RA'da oran daha yüksektir ve hastalığın daha ağır seyredeceğini gösterir. Erken RA'da hatta hastalık bulguları başlamadan (+) olur. American College of Rheumatology (ACR) 1987 yılında yenilediği RA klasifikasyon kriterlerine göre belirlenmiş hastalık süresi en az iki yıl olan 28 i bayan, 12'si erkek toplam 40 RA'lı hasta ile aynı sayıda kontrol grubu sağlıklı kişiler çalışmaya alındı RA'lı hasta grubunda AntiRA-33 düzeyi 12,47>49,76 U/ml, sağlıklı kontrol grubunda AntiRA-33 düzeyi 1,96>1,82 U/ml olup gruplar arası istatistiksel olarak bir fark bulunmadı. Sonuç olarak çalışmamızda RA'lı hastalarda AntiRA-33 düzeyi ölçülmüş tanıya sağlıklı kontrol grubuyla arasındabir fark bulunmamıştır. Bu çalışmada; ülkemizde en sık görülen otoimmün hastalıklardan olan, tanı ve tedavide geç kalınması durumunda ciddi komplikasyonlara yol açan RA'nın daha iyi anlaşılabilmesi için RA'lı hasta gruplarından ve kontrol grubundan elde edilen serum örneklerinde Anti-RA33 ve RF seviyelerini saptamayı ve hastalıkla olan ilişkilerini araştırmayı amaçladık.

**Ahtar Kelimeler:** Romatoid artrit, RF, Anti-RA33

P-329

**The evaluation of the Determination of Serum Anti-RA33 Fin Patients with Rheumatoid Arthritis and Its Incidence in These Patients Concurrently with RF**Mehmet Türkmen<sup>1</sup>, Emrullah Hayta<sup>2</sup>, Hasan Elden<sup>2</sup>, Özlem Şahin<sup>2</sup>, Ece Kaptanoğlu<sup>2</sup><sup>1</sup>Physical Medicine and Rehabilitation Hospital, Samsun<sup>2</sup>Cumhuriyet University Faculty of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sivas

Rheumatoid Arthritis is the most common autoimmune disease with unknown etiology, that affects the 1% of the world population, which can symmetrically affects synovial joints, causes chronic inflammation, loss of function and mortality in the late period. Its etiology is not fully understood but genetic, hormonal, and infectious agents are considered as risk factors. There is a strong correlation between HLA-DR4 and class II DR 1 tissue group. Early diagnosis of the disease is important in order to prevent the joint damage with the treatment. Laboratory tests are very important for tracking RA activity and evaluating the response to the treatment. Until now, most frequent test used for patients with RA doubt is rheumatoid factor which is sensitive for RA but not specific for it. Due to its existence in many diseases and positivity in healthy individuals its diagnostic value is being argued. The search for a more specific and sensitive parameter for diagnosis of RA patients, drew attention to auto antibodies. Especially in the case when RF titer is low or diagnosis is suspicious, evaluation of other auto antibodies may help with diagnosis. Most auto antibodies as they are seen in other autoimmune diseases as well, are not specific to RA. This group contains antibodies such as, rheumatoid factor (RF), anti-RA33, anti-calpastatin, ANA, anti-collagen type II, anti fibronektin, and anti-GPI. Anti-RA33 is 35% positive in RA. The percentage is higher in Seronegative RA and indicates that disease is going to be severe. Additionally, in early RA it is positive before the symptoms. In this study; we aimed to determine Anti-RA33 and RF levels in the sera obtained from RA patient group and control group and their relationship with the disease for better understanding of RA which is one of the most frequent autoimmune disease in our country and may cause severe complications in case when diagnosis and treatment is delayed. As a result AntiRA-33 level was evaluated in RA patients and no difference was found compared to control group.

**Keywords:** Rheumatoid arthritis, rheumatoid factor



P-330

**Serebral Palsili Çocuklarda Sanal Gerçeklik Terapisinin Ruhsal Uyuma Etkisi****Burcu Metin Ökmen<sup>1</sup>, Meryem Doğan Aslan<sup>2</sup>, Güldal Funda Nakipoğlu Yüzer<sup>2</sup>, Burcu Köse Dönmez<sup>3</sup>, Füsün Çuhadaroğlu Çetin<sup>4</sup>, Neşe Özgirgin<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Bolu Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Bolu<sup>2</sup>Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara<sup>3</sup>Niğde Devlet Hastanesi, Niğde<sup>4</sup>Hacettepe Üniversitesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

**AMAÇ:** Serebral Palsi'deki(SP) motor bozukluklara çoğunlukla duysal ve algısal problemler, kognitif bozukluklar, iletişim ve davranışsal problemler eşlik eder. Çalışmamızda serebral palsili çocuklarda sanal gerçeklik terapisinin ruhsal uyuma etkisini araştırmayı amaçladık.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya serebral palsili 41 çocuk alındı. Çalışma grubuna 21 kontrol grubuna 20 hasta olarak randomize olarak 2 gruba ayrıldı. Hastaların yaş, cinsiyet, tonus bozukluğuna ve tutulan vücut kısmına göre SP tipleri kaydedildi. Tüm hastalara nörofizyolojik, konvansiyonel tedavi yöntemleri ve iş uğraşı terapisi uygulandı. Ayrıca çalışma grubuna 2 Eye Toy sistemi ile Sanal gerçeklik terapisi uygulandı. Hastaların ruhsal uyum düzeyleri Hacettepe Üniversitesi Çocuk Psikiyatrisi Ruhsal Uyum Ölçeği içe dönüklük düzeyleri, dışa dönüklük düzeyleri, belirti düzeyleri, toplam düzeylerini ölçen alt skalalar ile ölçüldü. Verilerin analizi SPSS 15,0 istatistik paket programı ile tanımlayıcı analizler, Student's T testi, Mann Whitney U testi, Wilcoxon t test, Ki-Kare ve Fisher'in Kesin testi kullanılarak yapıldı.

**BULGULAR:** Çalışma ve kontrol grubu arasında yaş, cinsiyet, tonus bozukluğuna ve tutulan vücut kısmına göre SP tipi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $p>0,05$ ). Çalışma ve kontrol grubunun tedavi öncesi Hacettepe Ruhsal Uyum Ölçeği içe dönüklük düzeyleri, dışa dönüklük düzeyleri, belirti düzeyleri, toplam düzeylerinde meydana gelen değişim miktarları karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı( $p<0,05$ ). Çalışma grubunda tedavi sonrası Hacettepe Ruhsal Uyum Ölçeği içe dönüklük düzeyleri, dışa dönüklük düzeyleri, belirti düzeyleri, toplam düzeyleri değerlerinin daha iyi olduğu bulunmuştur.

**SONUÇ:** Sanal gerçeklik terapisi SP rehabilitasyonunda kullanılabilecek ve ruhsal uyumu iyileştirecek çok faydalı bir tedavi metodudur ve konvansiyonel rehabilitasyon tekniklerine eklenmesinin tedavinin başarısını önemli oranda arttıracakı görüşümdedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sanal gerçeklik terapisi, serebral palsi, ruhsal uyum

P-330

**The Effect Of Virtual Reality Therapy On Psychological Adaptation In Children With Cerebral Palsy****Burcu Metin Ökmen<sup>1</sup>, Meryem Doğan Aslan<sup>2</sup>, Güldal Funda Nakipoğlu Yüzer<sup>2</sup>, Burcu Köse Dönmez<sup>3</sup>, Füsün Çuhadaroğlu Çetin<sup>4</sup>, Neşe Özgirgin<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Bolu Physical Medicine and Rehabilitation Hospital, Bolu<sup>2</sup>Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Education and Research Hospital, Ankara<sup>3</sup>Nigde State Hospital, Niğde<sup>4</sup>The Department of Child and Adolescent Psychiatry at Hacettepe University, Ankara

**OBJECTIVE:** The motor disturbances in cerebral palsy (CP) are usually accompanied by sensory and perceptive problems, cognitive disorders, communication and behavioral problems. The aim of this study was to evaluate the effect of virtual reality therapy on psychological adaptation in children with cerebral palsy.

**MATERIALS ANDMETHODS:** Forty one patients were enrolled in the study. The patients were randomized into two groups. There were 21 patients in the study group and 20 patients in the control group. The age, gender and type of CP according to tonus disorder and the affected part of the body were recorded for the patients. Neurophysiological, conventional treatment methods and occupational therapy were used for all patients. A total of 12.1-hour-long sessions of VR therapy with Sony PlayStation Eye Toy System was also administered 3 days a week for four weeks to the study group in addition to these treatments. Patient psychological adaptation levels were measured with the introversion, extroversion, symptom and total sub-scales of Psychological adjustment scale of Hacettepe University Department of Child Psychiatry, both before and after treatment. The statistical analysis was performed using descriptive analysis, Student's t-test, Mann-Whitney U-test and Wilcoxon Signed Ranks test, Chi-square and Fisher's Exact tests of SPSS 15.0.

**RESULTS:** There was no statistically significant difference between the groups for age, gender and type of CP according to tonus disorder and affected part of the body. There was no statistically significant difference between the groups in Hacettepe Psychological Adaptation Scale introversion, extroversion, symptom and total levels before treatment ( $p>0,05$ ). We found a significant increase in Hacettepe Psychological Adaptation Scale introversion, extroversion, symptom and total levels after treatment compared to before treatment in the study group ( $p<0,05$ ). Comparison of the change in Hacettepe Psychological Adaptation Scale extroversion, introversion, symptom and total levels after treatment compared to before treatment showed a significant difference between the groups, with higher levels in the study group.

**CONCLUSION:** Virtual reality therapy is a very beneficial treatment method that can be used in CP rehabilitation and can improve the psychological adaptation. The addition of this method to the conventional rehabilitation techniques will have a significant impact on treatment success.

**Keywords:** Virtual reality therapy, cerebral palsy, psychological adaptation

P-331

**Serebral Palside Kullanılan Alt Ekstremitte Ortezlerinin Enerji Tüketimine Etkisi****Aslı Çalışkan Uçkun, Canan Çelik, Halil Uçan, Nilüfer Kutay Ordu Gökkaya**

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Ankara

**AMAÇ:** Serebral palsili çocuklarda kullanılan alt ekstremitte ortezlerinin yürüme mesafesi, yürüme hızı ve enerji tüketimine etkisini araştırmaktır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya yaşları 4-13 yaş arasında değişen ve kas güçsüzlüğü, dengesizlik ve deformite gibi nedenlerle alt ekstremitte ortezi kullanan 48 serebral palsili hasta dahil edildi. Hastaların kullandıkları ortez tiplerine göre dağılımları yapıldı (solid PAFO ("polyethylene ankle foot orthosis"),eklemli PAFO, GRAFO ("Ground Reaction Foot Orthosis"),UYO (uzun yürüme ortezi), KYO (kısa yürüme ortezi)). Ortezsiz-ortezli yürüyüş ve farklı ortez tipleri ile elde edilen yürüme mesafesi, yürüme hızı ve kalp hızına göre ölçülen ETİ (enerji tüketim indeksi) değerleri karşılaştırıldı.

**BULGULAR:** Her ortez grubunda ortezsiz ve ortezli yürüyüşteki ETİ değerlerine baktığımızda; solid PAFO daha anlamlı olmak üzere ( $p=0,008$ ), plastik ortezlerin yürüme sırasında enerji verimliliği sağladığı bulunmuştur. UYO ve KYO'nun ise, ETİ açısından serebral palsili çocuklarda yürüme sırasında enerji verimsizliği sağladığı görülmüştür. Bu durum UYO'de, KYO'ne göre daha belirgindir. KYO, diğer plastik ortezlerle karşılaştırıldığında yürüme mesafesi ve hızı açısından anlamlı bir fark yaratmasına rağmen, enerji tüketimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir dezavantaj ve yürüme verimsizliği sağlamaktadır.

**SONUÇ:** Serebral palsili çocuklarda yürüme sırasında kullanılan tüm plastik ortezler (solid PAFO, eklemli PAFO, GRAFO) ile enerji verimliliği sağlanmaktadır. En fazla enerji verimliliğinin solid PAFO ile sağlandığı dikkati çekmiştir. KYO ve UYO ise, yürüme sırasında enerji tüketimini artırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji tüketimi, ortez, serebral palsi

P-331

**The Effects of Lower Extremity Orthosis Used in Cerebral Palsy On Energy Expenditure****Aslı Çalışkan Uçkun, Canan Çelik, Halil Uçan, Nilüfer Kutay Ordu Gökkaya**

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Education and Research Hospital Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

**OBJECTIVE:** The aim of this study was to investigate the effects of lower extremity orthosis on walking distance, walking speed and energy expenditure in the patients with cerebral palsy.

**MATERIALS-METHODS:** In this study, 48 patients with cerebral palsy, between the ages of 4-13, using lower extremity orthosis due to various reasons such as muscle weakness, imbalance and deformity, were included. The distribution of the patients was performed according to the type of orthosis they used (solid polyethylene ankle foot orthosis (PAFO), jointed PAFO, ground reaction foot orthosis (GRAFO), long walking orthosis (LWO), short walking orthosis (SWO)). The walking distances, energy expenditure indexes (EEI) which were measured according to the heart rate and walking speeds evaluated with different types of orthoses and with walking with/without orthosis were compared.

**RESULTS:** When we compared the EEI values during walking with and without orthosis for each of orthosis group, plastic orthoses were found to increase energy efficiency during walking, and this finding was more significant in solid PAFO group ( $p=0,008$ ). However, LWO and SWO caused increased energy consumption during walking according to EEI values in the patients with cerebral palsy. This data was more prominent in LWO group than in SWO group. When compared with the plastic orthosis, SWO caused significant disadvantages and walking inefficiency in terms of energy consumption, but it did not provide a significant difference in walking distance and walking speed.

**CONCLUSION:** All of the plastic orthoses (solid PAFO, jointed PAFO, GRAFO) provide energy efficiency during walking in the patients with cerebral palsy. The highest energy efficiency is provided by solid PAFO. LWO and SWO increase energy consumption during walking.

**Keywords:** Energy expenditure, orthosis, cerebral palsy

P-332

### Spastik Diplejik Serebral Palsili Çocuklarda Botulinum Toksin Enjeksiyonu Sonrası Elektrik Stimulasyonun Etkinliği

Pembe Hare Yiğitoğlu, Erkan Kozanoğlu

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adana

**AMAÇ:** Bu çalışmada, spastik diplejik serebral palsili çocuklarda botulinum toksin enjeksiyonu sonrasında uygulanan elektrik stimulasyonunun botulinum toksininin etkinliğine ek katkısı olup olmadığını değerlendirmek amaçlanmıştır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Spastik diplejik serebral palsili, gastrosoleus kas grubunda spastisitesi Modifiye Ashworth Skalası (MAS) 1+ ile 3 arasında olan ve parmak ucunda yürüyen 4-10 yaş arasındaki çocuklar değerlendirildi. Hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı. Her iki gruptaki hastaların gastrocnemius ve soleus kaslarına 10 IU/kg botulinum toksin enjeksiyonu yapıldı ve ev egzersiz programı verildi. Grup I'de, bilateral gastrocnemius elektrik stimulasyonu yapıldı. Stimulasyona enjeksiyonun yapıldığı gün başlandı ve günde bir kez, 20 dakika süresince 10 iş günü uygulandı. Hastalar tedavi öncesi, botulinum toksin enjeksiyonu sonrası 2. haftada ve 3. ayda Penn Spazm Sıklık Skoru, Modifiye Ashworth Skalası, GMFM-88 (Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü) (Evre D ve E) ve yürüme hızı ile değerlendirildiler.

**BULGULAR:** Grup I ve Grup II'de tedavi öncesi ile 2. hafta ölçümlerinde sağ ve sol alt ekstremité MAS, Penn Spazm Sıklık Skoru, GMFM-88 Evre D ve E'de anlamlı fark saptandı. Tedavi öncesi ile 3. ay ölçümlerinde ise sağ ve sol alt ekstremité MAS, GMFM-88 Evre D ve E ile yürüme hızında anlamlı iyileşme bulundu. Spastisitedeki azalma erken dönemde her iki grupta da belirgin (p=0,0001) sol alt ekstremitéde tedavi öncesi ile 3. ay değerlendiriminde Grup I'de azalma daha anlamlıydı (p=0,0001). Spazm sıklığındaki azalma geç dönemde sadece Grup I'de devam etmekteydi (p=0,011). Tedavi öncesi ile 3. ay değerleri incelendiğinde Grup I'de GMFM-88 Evre D değerlerinde düzelmeye (p=0,0001) Grup II'ye göre (p=0,001) daha anlamlıydı; Grup II'de ise 2. hafta ile 3. ay arasındaki düzelmeye istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,239). Her iki grup arasında tüm parametrelerde istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı.

**SONUÇ:** Her iki gruptaki hastalar uygulamadan genel olarak fayda görmeye birlikte, gastrosoleus kas grubunda spastisitesi olan diplejik serebral palsili çocuklarda bu kaslara botulinum toksin enjeksiyonu sonrasında gastrocnemius motor noktalarına elektrik stimulasyonu uygulamanın ek bir iyileştirici etkisi saptanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Botulinum toksin, elektrik stimulasyonu, serebral palsy, spastisite

P-332

### Efficacy of Electrical Stimulation After the Administration of Botulinum Toxin in Children With Spastic Diplegic Cerebral Palsy

Pembe Hare Yiğitoğlu, Erkan Kozanoğlu

Çukurova University Faculty of Medicine Department of PMR, Adana

**OBJECTIVE:** The aim of this study was to investigate the effectiveness of electrical stimulation after administration of botulinum toxin in children with spastic diplegic cerebral palsy.

**MATERIALS-METHODS:** Children aged between 4-10 years with spastic diplegic cerebral palsy who had gastrosoleus spasticity between 1+ and 3 measured with Modified Ashworth Scale were determined and randomized into two groups. For both groups, 10 IU/kg botulinum toxin were injected into the gastrosoleus muscles and a home exercise program was given. Electrical stimulation was applied to the gastrocnemius muscle once a day, for 20 minutes, for 10 working days in Group I. Patients were evaluated before treatment, at 2nd week and 3rd month after injection with Penn Spasm Frequency Score, Modified Ashworth Scale, GMFM-88 (Gross Motor Function Measure) (Dimension D and E) and walking velocity.

**RESULTS:** There were statistically significant differences for spasticity, Penn score, GMFM-88 Dimension D and E in before treatment and 2nd week period; and for spasticity, GMFM-88 Dimension D and E and walking velocity in before treatment and 3rd month period for both extremities in two groups. Decrease in spasticity was prominent for both groups in early period (p=0.0001) but for left lower extremity the decrease in spasticity was more significant for Group I in before the treatment and 3rd month period (p=0.0001). Decrease in spasm frequency was significant for only Group I in late period (p=0.011). Improvement in GMFM-88 Dimension D was more significant in Group I (p=0.0001) than Group II (p=0.001) in before treatment and 3rd month period; and was not statistically significant for Group II in 2nd week and 3rd month period (p=0.239). There were no statistically significant differences between two groups for all parameters.

**CONCLUSION:** Patients in both groups generally had benefited from the treatment. No additional effect of electrical stimulation was determined after botulinum toxin injection into gastrocnemius and soleus muscles applied to the children with diplegic cerebral palsy who have gastrosoleus spasticity.

**Keywords:** Botulinum toxin, electrical stimulation, cerebral palsy, spasticity

P-333

### Serebral Palside Fonksiyonel Durum ve Kalça Çıkığı İlişkisi

Haluk Berk<sup>1</sup>, Meltem Baydar<sup>2</sup>, Özlem El<sup>2</sup>, Can Koşay<sup>2</sup>, Özlen Peker<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İzmir<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

**AMAÇ:** Kalça çıkığı, serebral palsy hastalarının fonksiyonel durumlarını doğrudan etkiler. Bu çalışmada multidisipliner polikliniğimizde kayıtları olan hastalarımızda Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFS) ile hastalık tipi ve kalça durumlarının ilişkisinin araştırılması amaçlandı.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Serebral Palsi multidisipliner polikliniğinde izlenen hastalardan KMFS skoru ve pelvis grafilere olan, ameliyat olmamış hastalar değerlendirilmeye alındı. Yaş ortalaması 6,47±3,68 (1-17 yaş) olan 39 erkek 26 kız toplam 65 hasta KMFS'ye göre incelendi.

**BULGULAR:** KMFS-1 9 hasta, KMFS-2 8 hasta, KMFS-3 11 hasta, KMFS-4 16 hasta ve KMFS-5 21 hasta saptandı. 65 hastanın 127 kalçası incelendiğinde Asetabular indeks 22,06±4,79 derece, Reimer taşma indeksi %29, 14,17,8 ve femur boynu valgus açısı 161,8±7,6 derece olarak bulundu. Kalçalar Robins'e göre sınıflandığında 13 Evre I (%10,2), 11 Evre II (%8,7), 57 Evre III (%44,9), 44 Evre IV (%34,6), 2 Evre V (%1,6) olduğu görüldü. Taşmanın az olduğu (%15 ve altı) Evre I ve II ile taşmanın fazla olduğu Evre IV-V ile KMFS 1-2 ve KMFS 4-5 arasında anlamlı ilişki olduğu saptandı (p=0,018). KMFS ile kalça tipi, dolayısıyla taşma indeksi arasında doğrusal ilişki vardı (r =0,317, p=0,01). Benzer şekilde KMFS 1-2 ve KMFS 4-5 ile Reimer taşma indeksi karşılaştırıldığında Reimer indeksinin KMFS 4-5 de anlamlı olarak fazla olduğu (p=0,002) ancak valgus açısı (p=0,316) ve asetabular indeks (p=0,961) arasında anlamlı fark olmadığı bulundu.

**SONUÇ:** KMFS hastanın kapasitesini değerlendirmede güvenilirliği sınırlıdır. Çalışmamızda KMFS skorunun kötüleşmesi ile taşma indeksinin arttığı ve kalça çıkıklarının daha fazla görüldüğünü gösterildi.

**Anahtar Kelimeler:** Serebral palsy, kalça, çıkığı

P-333

### Hip Dislocation and Functional Outcome Relationship in Cerebral Palsy

Haluk Berk<sup>1</sup>, Meltem Baydar<sup>2</sup>, Özlem El<sup>2</sup>, Can Koşay<sup>2</sup>, Özlen Peker<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Orthopedics and Traumatology, İzmir<sup>2</sup>Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İzmir

**OBJECTIVE:** Hip dislocation affects the functional outcome directly in cerebral palsy patients, and usually the reverse is also true. In this study we aimed to outline the relationship between Gross Motor Functional Classification system (GMFCS) subtypes and the status of the hips.

**MATERIALS-METHODS:** Cerebral Palsy patients that were followed prospectively at the multidisciplinary outpatient clinic in our institution were considered. Patients who were not operated, who has a pelvis X-ray and GMFCS known were included in the study. Average age 6.47±3.68 (1-17 years) A total of 65 patients (39 males and 26 females) were grouped according to GMFCS.

**RESULTS:** There were GMFCS-1 9 patients, GMFCS-2 8 patients, GMFCS-3 11 patients, GMFCS-4 16 patients and GMFCS-5 21 patients. Acetabular index, Reimer's index and Femur valgus angle measurements in 127 hips of 65 patients were respectively 22.06±4.79 degrees, 29.14%±17.8 and 161.8±7.6 degrees. There were 13 Grade I (10.2%), 11 Grade II (8.7%), 57 Grade III (44.9%), 44 Grade IV (34.6%), 2 Grade V (1.6%) hips according to Robin's classification. When hips were grouped as GMFCS 1-2 and GMFCS 4-5 there was a significant difference between Grade I and II and Grade IV-V hips (p=0.018). A significant correlation was seen between GMFCS and Hip type and Reimer's index (r =0.317, p=0.01). Similarly, Reimer index is significantly high in GMFCS 4-5 when compared with GMFCS 1-2 (p=0.002), however differences were insignificant with femoral valgus (p=0.316) and acetabular index (p=0.961).

**CONCLUSION:** Reliability of GMFCS has been tested in evaluating the functional outcome. Our study revealed that there is a correlation between GMFCS and Reimer index, thus hip dislocation.

**Keywords:** Cerebral palsy, hip dislocation

P-334

P-334

### Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi'nin "Genişletilmiş ve Yeniden Düzenlenmiş Şekli" nin Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği

Özlem El<sup>1</sup>, Meltem Baydar<sup>1</sup>, Haluk Berk<sup>2</sup>, Özlen Peker<sup>1</sup>, Can Koşay<sup>2</sup>, Yücel Demiral<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir

**AMAÇ:** Serebral palsi (SP)'li hastalarda fonksiyonel değerlendirilmenin yapılması tedavinin planlanması ve etkinliğinin anlaşılması için önemlidir. 1997 yılında geliştirilen "Kaba Motor Sınıflandırma Sistemi" (KMFSS) rehabilitasyon alanında giderek daha yaygın kullanılmaya başlanmıştır. Bu sistem 2007 yılında yeniden gözden geçirilerek 12-18 yaş aralığındaki genç popülasyon değerlendirmeleri eklenmiş ve bu yeniden gözden geçirilmiş formda Dünya Sağlık Örgütü'nün uluslararası fonksiyon, özürllülük ve sağlık sınıflamasına özgü kavramları vurgulanmıştır. Bu çalışmada KMFSS'nin genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş şeklinin Türkçe versiyonun gözlemciler arası güvenilirliği araştırılmıştır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi multidisipliner SP polikliniğinde düzenli olarak izlenen 136 olgu katıldı. KMFSS'nin gözlemciler arası güvenilirliği araştırılması için olgular iki fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanı tarafından birbirlerinden ayrı olarak klinik değerlendirilme ve aileden bilgi alma yöntemi ile değerlendirilip sınıflandırıldı. Ayrıca test-retest güvenilirliğinin araştırılması için bir hekim tarafından 48 olgunun tekrar sınıflandırılması yapıldı. Olguların yaş, cins, SP klinik tipi ve eşlik eden görme sorunu ve epilepsi olup olmadığı sorgulandı. Güvenilirliği değerlendirilmesinde intraclass correlation coefficient (ICC) ve Kappa istatistikleri kullanıldı. KMFSS ve görme bozukluğu ve epilepsi arasındaki ilişki ise Spearman korelasyon analizi kullanılarak araştırıldı.

**BULGULAR:** 127 (%93,6) olgu spastik tip SP olarak değerlendirildi. Bunların 28'i (%20,6) spastik hemipleji, 63'ü (%46,3) spastik dipleji ve 35'i (%25,7) spastik quadriplesiy olarak sınıflandırıldı. Ayrıca 10 (%7,4) olgu diskinetik tipte yer aldı. Avrupa SP çalışma grubunun sınıflandırmasına göre 31 (%22,8) olgu spastik unilateral, 95 (%69,9) olgu spastik bilateral ve 10 (%7,4) diskinetik tipte idi. Olguların yaş ortalaması 7,4±4,21 yıl olarak bulundu. İki hekim arasındaki değerlendirilmelerde ICC 0,97 (%95 güven aralığı) ve Kappa değeri 0,86 bulundu. Test-retest güvenilirliğinin değerlendirildiği 48 olguda ise ICC 0,94 (%95 güven aralığı) saptandı. Görme bozukluğu ve KMFSS arasında ( $r=0,250$ ,  $p=0,003$ ) ve epilepsi ile KMFSS arasında ( $r=0,359$ ,  $p=0,000$ ) anlamlı korelasyon saptandı.

**SONUÇ:** KMFSS'nin genişletilmiş ve yeniden gözden geçirilmiş şeklinin Türkçe versiyonu hekimler arası ve test-retest değerlendirmede yüksek güvenilirliğe sahip olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi, serebral palsi, güvenilirlik

### Interobserver Reliability of the Turkish Version of the Expanded and Revised Gross Motor Function Classification System

Özlem El<sup>1</sup>, Meltem Baydar<sup>1</sup>, Haluk Berk<sup>2</sup>, Özlen Peker<sup>1</sup>, Can Koşay<sup>2</sup>, Yücel Demiral<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül University Department of Physical and Rehabilitation Medicine, İzmir

<sup>2</sup>Dokuz Eylül University Faculty of Medicine Department of Orthopaedics, İzmir

<sup>3</sup>Dokuz Eylül University Faculty of Medicine Department of Public Health, İzmir

**OBJECTIVE:** Functional assessment of cerebral palsy patients has a great importance for planning and assessing the effectiveness of treatment. Gross motor function classification system (GMFCS) was developed in 1997 and used increasingly common in rehabilitation settings. Expanded and revised (E&R) version of GMFCS which includes age band for youth 12 to 18 years of age was developed in 2007. This version emphasizes the concepts inherent in the World Health Organization's International Classification of Functioning, Disability and Health. The aim of this study was to evaluate the reliability of Turkish version of E&R GMFCS.

**MATERIALS-METHODS:** A total of 136 children with CP participated in the study. All patients were regularly assessed and managed in our multidisciplinary CP outpatient unit. Two physical medicine and rehabilitation specialists separately classified the patients by obtaining information from patients and also according to clinical assessment. The test-retest reliability was investigated by re-classifying a total of 48 patients. ICC and Kappa statistics were used to evaluate interobserver reliability of the Turkish version of GMFCS E&R form. Spearman's rank correlation coefficient was used to assess the correlation between the GMFCS and visual impairments and epilepsy.

**RESULTS:** Of the 127 (93.6%) children with spastic type, 28 (20.6%) had spastic hemiplegia, 63 (46.3%) had spastic diplegia, 35 (25.7%) had spastic quadriplegia, and 10 (7.4%) had dyskinetic type. According to the SCPE classification system, of the total sample of 136 children, 31 (22.8%) were spastic unilateral, 95 (69.9%) were spastic bilateral, 10 (7.4%) were dyskinetic CP. The mean age of children was 7.4±4.21 years. The ICC between two physicians was 0.97 and the total agreement was 89%. Test-retest reliability was assessed for 48 patients. High test-retest reliability was found (ICC:0.94 95 % confidence interval). The correlation between the number of children with visual impairments and GMFC level was  $r=0,250$ ,  $p=0,003$  and epilepsy and the GMFC level was  $r=0,359$ ,  $p=0,000$ .

**CONCLUSION:** The Turkish version of the GMFCS E&R form has high interrater and intrarater reliability.

**Keywords:** Gross motor function classification system, cerebral palsy, reliability

P-335

P-335

### Spastisiteye Bağlı Klonusun Yürüme ve Ayakta Durma Üzerine Olumsuz Etkisi

Murat Ersöz, Selçuk Sayılır, İlkay Karabay, Selami Akkuş

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

6. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara

Klinik pratikte spastisitenin ayakta durma ve yürüme üzerine olan olumlu etkisine sıklıkla vurgu yapılır. Buna karşılık spastisiteye bağlı ortaya çıkan Achilles klonusunun ayakta durma ve yürüme sırasında stabiliteyi bozucu etkisi klinikte sık yaşanan bir sorundur. Bu olgu sunumunda bu konuya dikkat çekilmek istenmiştir. Otuzyedinci yaşında erkek hasta kollar ve bacaklarda güçsüzlük ve kasılma şikayetleri ile başvurdu. Yaklaşık 15 yıl önce başlayan dengeşizlik şikayetlerinden sonra servikal vertebralara yönelik operasyon geçiren, operasyondan sonra şikayetleri gerilemeyen, Nisan 2010'da kollar ve bacaklarda güçsüzlük, kasılma şikayetleri ile beyin cerrahi polikliniğine başvuran hastanın bu dönemde çekilen servikal BT sinde C1 vertebra kesitlerde izlenmemiş (operasyona sekonder), odontoid proses normalden yukarıda yerleşimli ve posteriora yer değiştirmiş olarak izlenmiş, bu düzeyde açılma ve beyin sapına bası gözlenmiş, foramen magnumda sklerotik değişiklikler ve bu düzeyde miyelomalazi saptanmıştı. Hastaya beyin cerrahi kliniği tarafından transoral odontoidektomi yapılmış, operasyondan sonra kısmen kollar ve bacaklardaki kasılma ve güçsüzlük şikayetleri gerilemişti. Hastanın kliniğimize operasyondan 8 ay sonraki başvurusunda yapılan muayenesinde bilateral üst ve alt ekstremitelerde 3/5 motor kuvveti, her iki ayak bileğinde 5-6 atımlık klonus ve bilateral alt ve üst ekstremitelerde Ashworth 3 spastisite saptandı. Hasta bir kişinin daimi desteğinde gövde hafif öne fleksiyonda, bilateral topuk vuruşlarını tam yapmadan küçük adımlarla ve her adımda dengeli olumsuz etkileyen 2-3 atımlık klonuslar ortaya çıkarak yaklaşık 10 m oldukça yavaş bir hızda yürüyebiliyordu. Hasta rehabilitasyon programına alınarak Tizanidin HCl başlandı ve kademeli olarak 8 mg /güne çıkıldı. İzlemde hastanın spastisitesinde belirgin gerileme sağlandı, yürüme sırasında ortaya çıkan klonus kayboldu ve hasta bir adet walker ile yaklaşık 30 m rahat ve eskisine göre oldukça hızlı olarak bağımsız ambule hale geldi. Spastisiteye bağlı ortaya çıkan klonusun ayakta durma ve yürüme sırasında stabiliteyi bozabileceği buna karşılık spastisiteye yönelik uygun medikal ve rehabilitatif yaklaşımlarla bu sorunda belirgin düzelmeye sağlanabileceği akıldaki tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Spastisite, klonus, ambulasyon

### The Negative Effects of Clonus Occurrence Due to Spasticity on Walking and Standing

Murat Ersöz, Selçuk Sayılır, İlkay Karabay, Selami Akkuş

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Education and

Research Hospital, 6th PMR Clinic, Ankara

In clinical practice, the positive effects of spasticity on standing and walking are frequently emphasized. However, the negative effect of the Achilles clonus due to spasticity on the stability during standing and walking is a frequently encountered problem. In this case report, we aimed to call attention to this problem. Thirty-seven years old male patient applied to our outpatient clinic due to weakness and spasm on the arms and legs. The patient underwent a cervical vertebrae operation due to the complaint of imbalance 15 years ago and his complaints did not regress after that operation. The patient consulted the neurosurgery clinic due to the complaints of weakness and spasm in arms and legs in April 2010 and his cervical CT was taken: C1 vertebrae was not visualized (secondary to operation), the odontoid process was placed more superiorly than normal and moved posteriorly and at this level, angulation and compression on the spinal cord, sclerotic changes on foramen magnum and myelomalacia were detected. Transoral odontoidectomy was performed by the neurosurgeons and weakness and spasm in arms and legs regressed. 8 months after the operation in his physical examination, the muscle strengths of upper and lower extremities were 3/5, 5-6 beats clonus on both ankles and Ashworth 3 spasticity on upper and lower extremities were found. The patient was able to walk approximately 10 meters without heel beat on both feet and with small steps; 2-3 beats clonus appeared on each step and negatively affected the balance. The trunk was in mild flexion and the patient needed a constant support of one person. The patient was taken to a rehabilitation program and Tizanidine HCL was given and the dose was gradually increased to 8 mg/day. Significant improvement was achieved in spasticity and clonus occurrence on walking disappeared and the patient became ambulatory with walker support for 30 meters more easily and faster. It has to be kept in mind that clonus occurrence due to spasticity may interfere with stability on standing and walking, however, this problem can be improved significantly by appropriate medical and rehabilitative approach against spasticity.

**Keywords:** Spasticity, clonus, ambulation

P-336

**Otozomal Dominant Ailevi Spastik Parapleji İki Olguya Botulinum Toksin Uygulaması****Raife Şirin Atlı, Selin Turan Turgut, Esra Selimoğlu, Afıtap İçağasioğlu, Sema Haliloğlu, Sibel Toslali, Yasemin Yumuşakhuylu**

Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

**GİRİŞ:** Hereditör spastik parapleji (HSP) (Familiyal spastik parapleji, Strumpell-Lorrain sendromu): Bacaklarda çok yavaş ilerleyen simetrik spastisite ve kuvvetsizlik, yürüme güçlüğü, artmış tendon refleksleri ve ekstensör taban derisi refleksinden oluşan bir klinik tablo söz konusudur. HSP'nin genetik geçişi ileri derecede heterojendir. Dominant geçişli formlar resesiflere göre daha sıktır.

**OLGU:** 4 ve 6 yaşlarındaki iki kardeş polikliniğimize parmak ucu yürüme şikayetiyle başvurdu. Kardeşlerden 4 yaşındaki erkek 6 yaşındaki kızdı. Hikayelerinde; kız kardeşin 2 yaşında erkek kardeşin 3 yaşında şikayetlerinin başladığı belirtildi. Benzer şikayetlerin akrabalarında da olduğu öğrenildi. Özgeçmişlerinde özellik yoktu. Daha önce başvurdıkları merkezde istenen moleküler analiz raporunda her iki olguda da; SPG3A geninde ekson 8'de yapılan dizi analizinde p. S259Y(TCC>TAC) mutasyonu heterozigot formda saptanmış. Yapılan muayenelerinde; Modifiye Ashworth Skalasına (MAS) göre kız kardeşin gastrocnemius kaslarında bilateral 2 değerinde, erkek kardeşin ise gastrocnemiuslarında bilateral 2 ve adduktörlerinde ise bilateral 1 değerinde spastisite saptandı. Hastaların daha önce fizyoterapi almadıkları, herhangi bir ortez kullanmadıkları ve botulinum toksin uygulaması yapılmadığı öğrenildi. Hastaların spastik kaslarına 8Ü/kg olacak şekilde botulinum toksin A enjeksiyonu yapıldı. İşlem sırasında ve sonrasında komplikasyon gelişmedi. Hastalara agonist kasları germe, antagonist kasları güçlendirme şeklinde ev egzersiz programı ve her ikisine de bilateral DAFO (Dynamic ankle foot orthosis) verildi. Hastaların 1. Ay kontrollerinde; her ikisinin de parmak ucu yürüme şikayetlerinin düzeldiği gözlemlendi. Kız hastanın gastrocnemiuslarında MAS' a göre bilateral 1 değerinde, erkek hastanın ise adduktörlerinde sağda 0 solda 1, gastrocnemiuslarında da bilateral 1 değerinde spastisite saptandı. 3. ay kontrollerinde MAS' a göre kız hastanın sağ gastrocnemiusunda 1, sol gastrocnemiusunda 2, erkek hastanın ise sağ gastrocnemiusunda 1, adduktörlerinde 0 değerinde spastisite saptandı.

**SONUÇ:** Otozomal dominant ailevi spastik parapleji, prevalansı 2-10/100.000 olarak bildirilmesine rağmen, spastisite ile gelen hastalarda akıldan bulundurulması gereken bir tanıdır. Bu hastalığın klinik tablolarından biri olan spastisitenin tedavisinde egzersiz ve cihazlamayla birlikte botulinum toksin tip A enjeksiyonunun yararlı olabileceği kanısındayız.

**Anahtar Kelimeler:** Botulinum toksin, otozomal dominant ailevi spastik parapleji, spastisite

P-336

**Botulinum Toxin Injection in Two Cases with Autosomal Dominant Familial Spastic Paraplegia****Raife Şirin Atlı, Selin Turan Turgut, Esra Selimoğlu, Afıtap İçağasioğlu, Sema Haliloğlu, Sibel Toslali, Yasemin Yumuşakhuylu**

Göztepe Education and Research Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Department, İstanbul

**SUMMARY:** Hereditary spastic paraplegia; the disease is characterized by slowly progressive spasticity and bilateral lower limb weakness, difficulty of walking, increased deep tendon reflexes. It is a genetically heterogeneous disease. Dominant forms of the disease is more frequent than the recessive forms. Two siblings aged 4 and 6 years attended to our outpatient clinic with the complaint of walking on finger tips. 4 year old sibling was male, 6 year old was female. In their clinical history; complaints of the girl started at 2 years old, the boy's complaints started at 3 years old. The other members of the family had similar complaints. There was no significant feature in their personal histories. Their genetic analysis showed SPG3A gene exon 8 p. S259Y(TCC>TAC) heterozygote mutation. In the clinical examination: female sibling's gastrocnemius muscle's spasticity score was bilateral 2, male sibling' gastrocnemius muscle's spasticity score was bilateral 2 and adductor muscle's spasticity score was bilateral 1 according to Modified Ashworth Scale (MAS). The patients had never been applied a physiotherapy program, had never used an orthosis and had never been injected botulinum toxin before. 8U/kg botulinum toxin injected to the patients' spastic muscles. No complication observed during and after the injection. A home exercise program consisted of stretching the agonist muscles and strengthening of antagonist muscles was given to the patients DAFO (Dynamic Ankle Foot Orthosis) was recommended to the patients. Complaints of the patients were recovered and female patients gastrocnemius muscle spasticity score was bilateral 1, male patient gastrocnemius muscle spasticity score was bilateral 1 and adductor muscles spasticity score was 0 in the right and 1 in the left according to MAS in their first month control. The female patient's gastrocnemius muscle spasticity score was 1 in the right and 2 in the left, male patient's gastrocnemius muscle spasticity score was 1 in the right and adductor muscles spasticity score was bilateral 0 according to MAS in their third month control. Although the prevalence of autosomal dominant familial spastic paraplegia 2-10/100 000, its a diagnosis that must be thought of in the patients with spasticity. We suppose that botulinum toxin tip A injection with exercise and orthosis can be beneficial in spasticity which is one of the clinical forms of the disease.

**Keywords:** Botulinum toxin, autosomal dominant familial spastic paraplegia, spasticity

P-337

**Ashworth Skalasının İnme Hastalarında Yatış Süresine Etkisi****Berna Çelik, Kadriye Öneş, Halil Harman, Zeliha Taşdoğan**

İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon 3. Klinik, İstanbul

**AMAÇ:** Bu çalışmada amaç yatarak tedavi gören inme geçirmiş hastalarda yatış süresi ile girişte ve çıkışta üst ekstremité ve alt ekstremité Ashworth skalası değerleri arasındaki korelasyonu araştırmaktır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** 228 inme geçirmiş kişi retrospektif olarak çalışmaya alındı. Hastaların yaş, cinsiyet, üst ekstremité ve alt ekstremité Ashworth skalası giriş ve çıkış değerleri, toplam yatış süreleri gün sayısı olarak değerlendirildi.

**BULGULAR:** Çalışmaya alınan kişilerin (111 erkek, 118 kadın) yaş ortalamaları 61,27±12,05 yıl olarak bulundu. Ashworth skalası üst ekstremité giriş ve çıkış değerleri sırasıyla 1,32±1,09, 1,06±0,96 olarak; Ashworth skalası alt ekstremité giriş ve çıkış değerleri ise sırasıyla 0,82±1,10, 0,58±0,98 olarak bulundu. Yatış süresi 35,03±16,0 gün olarak bulundu. Yatış süresi ile üst ekstremité giriş skalası arasında anlamlı pozitif korelasyon bulundu (p<0,05). Yatış süresi ile üst ekstremité çıkış ve alt ekstremité giriş ve çıkış Ashworth skalası değerleri arasında anlamlı korelasyon bulunmadı (p>0,05).

**SONUÇ:** Bu çalışma sonuçları üst ekstremité Ashworth giriş skalası değerlerinin yatış süresini etkilediğini, üst ekstremité artan spastisite ile yatış sürelerinin uzadığını desteklemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ashworth skalası, inme, yatış süresi

P-337

**The Effects of Ashworth Scale on Hospital Stay in Stroke Patients****Berna Çelik, Kadriye Öneş, Halil Harman, Zeliha Taşdoğan**

İstanbul Physical Medicine Rehabilitation Training and Research Hospital, Physical Medicine&amp;Rehabilitation, İstanbul

**OBJECTIVE:** The aim of this study was to evaluate the correlation between the hospital stay and Ashworth scale at admission and discharge in stroke patients attending the inpatient unit.

**MATERIALS-METHODS:** 228 stroke patients were included in the study retrospectively. A datafile evaluation including age, gender, Ashworth scale of the upper and lower extremities at admission and discharge, hospital stay in terms of day was performed.

**RESULTS:** The mean age and standard deviation of the patients (111 males, 118 females) was 61.27±12.05 yrs. While Ashworth scale of the upper extremities at admission and discharge were found to be 1.32±1.09 and 1.06±0.96 respectively; Ashworth scale of the lower extremities at admission and discharge were 0.82±1.10, 0.58±0.98, respectively. Mean Hospital stay was 35.03±16.0 days. A positive significant correlation was found between the hospital stay and Ashworth scale at admission (p<0.05). No significant correlation was found between the hospital stay and the lower extremity Ashworth scale at admission and discharge (p>0.05).

**CONCLUSION:** In conclusion, Ashworth scale at admission might affect the hospital stay. Hospital stay increases with increasing Ashworth scale according to the results of this study.

**Keywords:** Ashworth scale, stroke, hospital stay

P-338

**İnmeli Bir Olguda Spontan Biceps Ruptürü? Biceps Spastisitesi Atipik Görünümü? Değerlendirmede Ultrasonografik Yaklaşım****Berrin Gündüz<sup>1</sup>, Belgin Erhan<sup>1</sup>, Ayşe Nur Bardak<sup>1</sup>, Seda Özcan<sup>1</sup>, Levent Özçakar<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Istanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

1. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

Bu olgu sunumunda, 9 yıl önce inme geçirmiş ve üst ekstremité spastisite tedavisi için rehabilitasyon kliniğine tekrar yatırılmış bir hastanın sol biceps brachialis kasında tespit edilen atipik şişlik irdelenmiştir. Kas iskelet sistemi ultrasonografisi ile biceps ruptürü, biceps kasında spastisite açısından ayırıcı tanı yapılmış ve ultrasonografinin tanıdaki yeri gözden geçirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Spastisite, biceps brachii, tendon ruptürü, ultrasonografik inceleme

P-338

**Spontaneous Biceps Rupture ? Atypical Appearance of Biceps Spasticity of a Patient with Stroke? Ultrasonographic Approach in Evaluation****Berrin Gündüz<sup>1</sup>, Belgin Erhan<sup>1</sup>, Ayşe Nur Bardak<sup>1</sup>, Seda Özcan<sup>1</sup>, Levent Özçakar<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Istanbul Physical Therapy and Rehabilitation Training Hospital 1st PMR Clinic, İstanbul<sup>2</sup>Hacettepe University Medical School Department of PMR, İstanbul

Herein, a 56-year-old hemiplegic male with a mass on right arm is reported. The differential diagnosis between biceps rupture and atypical biceps spasticity sign was made by ultrasonographic examination and the role of ultrasonography for the diagnosis is discussed in the light of the relevant literature.

**Keywords:** Spasticity, biceps brachii, tendon rupture, ultrasonographic evaluation

P-339

**Psoriatik Artritli Hastalarda Anti-CCP Düzeyleriyle Klinik ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki****Remziye Akçalı, Mehtap Bozkurt, Kemal Nas, İbrahim Yardım Eden**

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Diyarbakır, İstanbul

**AMAÇ:** Psoriatik artrit (PsA); psoriasis ile ilişkili, aksial ve periferik eklem tutulumunun olduğu kronik inflamatuvar eklem hastalığıdır. PsA hem Romatoid artrit (RA) hem de spondiloartropatilerin (SpA) özelliklerini paylaşır. PsA hastaların yaşam kalitelerini olumsuz etkiler. Bu çalışmada PsA'lı hastalarda Anti-siklik sitrülenmiş protein (anti-ccp) düzeyi ile klinik aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki araştırıldı.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya 42 PsA hastası ve 38 sağlıklı kişi kontrol grubu alındı. Demografik ve karakteristik klinik özellikler; yaş, cinsiyet, hastalık süresi, Eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), C-reaktif protein (CRP), anti-CCP antikorları, RF ve vizual ağrı skalası (VAS) ile periferik eklem ağrısı değerlendirildi. Nottingham Sağlık Profile (NHP) ve short form-36 (SF-36) her iki grupta yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanıldı.

**BULGULAR:** Gruplar arasındaki demografik özellikler farklı değildi. Anti-CCP antikor düzeyleri PsA hastalarında (56,3±73,0) kontrol grubuyla (0,9±0,5) karşılaştırıldığında anlamlı yüksek bulundu (p=0,01). Anti-CCP antikor pozitif birey sayısı PsA'lı hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekti (% 33,3 hastaya karşılık % 0) (p<0,001). NHP'nin sosyal izolasyon (sırasıyla, 23,5±34,9 ve 8,7±20,6 (p=0,022), emasyonel durum (sırasıyla, 27,2±33,1 ve 9,2±17,9, p=0,003) ve ağrı subskorları (sırasıyla, 35,3±33,1 ve 15,3±25,3, p=0,003) PsA hastalarında kontrol grubundan anlamlı yüksekti. NHP'nin özellikle fiziksel componentleri (yorgunluk, fiziksel fonksiyon ve uyku) PsA hastalarında istatistiksel olarak anlamlı değildi. Anti-CCP, ESH ve CRP düzeyleri ile NHP ve SF-36 skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmadı.

**SONUÇ:** Anti-CCP antikor pozitifliği PsA'lı hastalarda anlamlı olarak yüksek bulunurken, anti-CCP titresi ile yaşam kalitesi ölçütleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

**Anahtar Kelimeler:** Anti-ccp, psöriatik artrit, yaşam kalitesi

P-339

**The Relationship Between the Level Of Anti-CCP, Clinical Activity and Quality of Life in Patients With Psoriatic Arthritis****Remziye Akçalı, Mehtap Bozkurt, Kemal Nas, İbrahim Yardım Eden**

Dicle University School of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Diyarbakır

**OBJECTIVES:** Psoriatic arthritis (PsA) is a type of inflammatory joint disease in which axial or peripheral arthritis is associated with psoriasis. Psoriatic arthritis shares the features of spondyloarthropathies and rheumatoid arthritis. PsA have a negative impact on patients' quality of life (QOL). The aim of this study was to investigate the titers of Anti-cyclic citrullinated protein (anti-CCP antibodies) in PsA and assess their associations with clinical characteristics and quality of life.

**MATERIALS-METHODS:** Forty two patients with PsA and 38 healthy control subjects were included in the study. Demographic data and clinical characteristics including age, sex, disease duration, erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), anti-CCP antibodies, RF, peripheral pain assessed by visual analogue scale (VAS). Nottingham Health Profile (NHP), short form-36 (SF-36) was used to evaluate QOL in both groups.

**RESULTS:** The demographic data of the subjects were not different between the groups. The scores of NHP social isolation (5±34.9 and 8.7±20.6 (p=0.022), emotional reaction (27.2±33.1 and 9.2±17.9, p=0.003) and pain subscales (35.3±33.1 and 15.3±25.3, p=0.003) were significantly higher in PsA patients than in control subjects. The scores of physical domains of NHP (such as energy, sleep, physical mobility) were not statistically higher in PsA patients. Thirteen (33.3%) patients with PsA were positive for anti-CCP antibodies, compared with 0% of controls (p<0.001). There was no statistically significant correlation between the NHP or the SF-36 scores with ESR or CRP levels in the PsA group. SF-36 and NHP were significantly correlated with VAS and fatigue.

**CONCLUSION:** Anti-CCP antibody positivity was significantly higher in patients with PsA, anti-CCP titers were not related to quality of life measures.

**Keywords:** Anti-CCP antibodies, psoriatic arthritis, quality of life

P-340

**Ankilozan Spodilitli Bir Hastada Kısa 5. Metakarpal Kemikler ve Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu Tip 1 Birlikteliği****Özge Gökusu<sup>1</sup>, Ali Biçer<sup>1</sup>, Emel Günay<sup>2</sup>, Müge Sarıkaya<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Mersin

Kısa parmaklar, metatarsal ve metakarpal kemikler epifiz plağının erken kapanmasının bir sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir. Klinik uygulamalarda izole olgular şeklinde veya birçok genetik ve edinsel hastalıkların klinik bulgusu olarak görülebilmektedirler. Literatürde kısa 5. metakarpal kemikler ile ilgili bir kaç vaka tarif edilmiştir. Bu olgu sunumunda, sağ elinde kompleks bölgesel ağrı sendromu-tip 1 ile bilateral kısa metakarpal kemikleri olan ankilozan spodilitli bir kadın hasta bildirilmektedir. Olguda ankilozan spodilit, kompleks bölgesel ağrı sendromu ve bilateral kısa 5. metakarp birlikteliği izole bir klinik durum olarak kabul edilmekle birlikte, etyolojide bazı inflamatuvar faktörlerin rol oynadığı düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spodilit, kısa 5. metakarpal kemikler, kompleks bölgesel ağrı sendromu, spondyloartropati

P-340

**Coexistence of Short 5. Metacarpals and Complex Regional Pain Syndrome Type-1 in a Patient with Ankylosing Spondylitis****Özge Gökusu<sup>1</sup>, Ali Biçer<sup>1</sup>, Emel Günay<sup>2</sup>, Müge Sarıkaya<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Mersin University School of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Mersin<sup>2</sup>Mersin University School of Medicine Department of Nuclear Medicine, Mersin

Short digits, metatarsal and metacarpal bones may occur as a result of the premature closure of the epiphyseal plate. They may be seen as isolated cases or as a clinical finding of several genetic and acquired disorders in clinical practices. A few cases related to short fifth metacarpal bones had been described in the literature. In this case presentation, a female patient with ankylosing spondylitis, having complex regional pain syndrome-type 1 on her right hand with bilateral short fifth metacarpals is reported. While the association of ankylosing spondylitis, complex regional pain syndrome-type 1 and bilateral short fifth metacarpals in the subject was accepted as an isolated clinical condition, some inflammatory factors have been thought to play a role in the etiology.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, complex regional pain syndrome, short 5. metacarpal bones, spondyloarthropathy

P-341

**İdiopatik İskelet Hiperostozuna Bağlı Gelişen Disfaji: Olgu Sunumu**  
**Derya Memiş<sup>1</sup>, Filiz Koç<sup>2</sup>, Meltem Demirkıran<sup>2</sup>, Çiğdem Yalçın<sup>3</sup>, Kenan Bıçakcı<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Adana  
<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Adana  
<sup>3</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Adana

Diffüz idiyopatik iskelet hiperostoz hastalığı (DISH), Forestier Hastalığı olarak da bilinir ve aksiyel ve apendiküler iskeleti tutan, tendon, ligaman ve fasialarda kalsifikasyonlar ile karakterize bir hastalıktır. Klinik bulguları değişkendir. Servikal vertebra tutulumunda hipertrofik kemik proliferasyonu mekanik kompresyon sonucu disfajiye neden olacak kadar geniş olabilir. Etiyolojisi bilinmemekte olup hastalık insidansı yaş ile birlikte artmaktadır. Erkeklerde 2 kat daha sık görülmekte olup, ağır radyolojik bulgular daha çok erkeklerde tanımlanmıştır. 77 yaşında erkek hasta 2 yıldır süren disfaji nedeniyle başvurdu. Nazofarinks muayenesinde hipofarinks seviyesinde hipofarinks öne doğru iten düzgün sınırlı kitle saptandı. Nörolojik muayenede ise nasone konuşma ve dört ekstremitede vibrasyon duyusunda azalma mevcuttu. Hastanın servikal bölgeye yönelik Bilgisayarlı Tomografi ve direk grafileri çekildi. C3-C4 seviyesinde hipofarinks öne iten geniş osteofit ve DISH ile uyumlu diğer bulgular izlendi. Klinik ve radyolojik bulgulara göre vaka DISH olarak değerlendirildi.

**Anahtar Kelimeler:** Hiperostoz, servikal, nazofarinks, disfaji

P-341

**Dysphagia Related with Idiopathic Skletal Hyperostosis: Case Report**  
**Derya Memiş<sup>1</sup>, Filiz Koç<sup>2</sup>, Meltem Demirkıran<sup>2</sup>, Çiğdem Yalçın<sup>3</sup>, Kenan Bıçakcı<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Çukurova University Medical Faculty Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Adana  
<sup>2</sup>Çukurova University Medical Faculty Department of Neurology, Adana  
<sup>3</sup>Çukurova University Medical Faculty Department of Radiology, Adana

**ABSTRACT:** Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH), also known as Forestier's disease is a noninflammatory condition characterized by diffuse ossification and calcification of tendons, ligaments, and fasciae in both axial and the appendicular skeleton. The clinical manifestations are variable. Hypertrophic bone proliferations seen in cervical involvement may be as extensive as they may cause dysphagia because of mechanical compression. The etiology is unknown and the incidence increases with age. There is 2:1 male predominance and severe radiological changes reported more commonly in males. An 77 year old male patient was admitted with the complaint of dysphagia for 2 years. On nasopharyngeal examination, a mass with a smooth border was detected at hypopharyngeal level. Rhinolalia and lowered vibration sense in four extremity were revealed in neurological examination. Radiographs of the cervical spine and computed tomography images (CT) of the neck were obtained. At C3-C4 level, an osteophyte which displaced hypopharynx to anteriorly and the other features compatible with DISH were detected. According to the clinical and radiological findings, the case was diagnosed as DISH.

**Keywords:** Hyperostosis, cervical, nasopharynx, dysphagiaThe Coexistence of Ankylosing

P-342

**Ankilozan Spondilit ve Ailesel Akdeniz Ateşi Birlikteliği: Olgu Sunumu**  
**Burcu Önder, Ayşegül Baltacı, Barın Selçuk, Aydan Kurtaran, Elif Yalçın, Müfit Akyüz**

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara

Ankilozan spondilit (AS) ve ailesel Akdeniz ateşi (AAA) benzer yaş grubunda, benzer klinik bulgularla seyreden iki hastalık grubudur. Burada AS ve AAA birlikteliği olan vaka sunulmuştur. Otuz üç yaşında erkek hasta, kliniğimize bel ve boyun ağrısı şikayeti ile başvurdu. Hastanın öyküsünden ilk olarak 13 yaşında topuklarında ağrı şikayeti olduğu daha sonra 18 yaşındayken sağ kalçada ağrı ve sabah tutukluğu şikayeti nedeniyle ankilozan spondilit tanısı konulduğu öğrenildi. Sülfasalazin 2000 mg/gün ve metilprednizolon 32 mg/gün başlanmış, hasta 8 yıl boyunca metilprednizolonu düzensiz dozlarda (16-32 mg) kullanmış. Bu arada sık sık ataklar halinde karın ağrısı ve ateş şikayetleri gelişen hastada MEFV gen mutasyonu saptanmış ve AAA tanısı konulup kolşisin başlanmış. Hasta kliniğimize başvurduğunda 16 mg/gün metil prednizolon ve 1 gr/gün kolşisin kullanmaktaydı. Yapılan muayenede bel EHA her yöne limitli, servikal bölgede ekstansiyon, sağ kalçada ise ekstansiyon ve rotasyonlar limitliydi. Hastanın göğüs ekspansiyonu 2 cm, lomber ve torakal schober 2 cm, tragus duvar 16 cm, el zemin 53 cm, lomber lateral fleksiyon 7 cm, intermalleolar mesafe 50 cm idi. HLA-B27 pozitif olarak saptandı. Hastanın sakroiliak grafisinde bilateral grade 2-3 sakroiliit, lomber grafilerindeyse sindesmofitleri mevcuttu fakat hastalığın süresi, düzensiz takibi ve hastanın muayenesine göre grafileri beklenenden ılımlıydı. Hastanın tedavisine indometazin 75 mg/gün eklendi, metilprednizolon azaltılarak kesildi, sülfasalazin ve kolşisine devam edildi. Ağrı, sabah tutukluğu ve akut faz reaktanlarında azalma saptanan hasta önerilerle kliniğimizden taburcu edildi. Burada sunulan vakada AS ve AAA beraberliği düşünülmüştür. MEFV mutasyonu ile birlikte AS ateşle beraber gelen peritonit ataklarını açıklamada yetersiz kalmaktadır. Literatürde sunulan vakalarda AS ve AAA birlikteliğinde genellikle HLA-B27 negatif bulunurken, iki hastalığın beraberliğinde AS'nin şiddetinde artış olduğu bildirilmiştir. Bizim vakamızdaki HLA-B 27 pozitifliği ve lomber grafilerin ılımlı tutulumu bu verilerle çelişmektedir. Bunun yanı sıra belki de hastanın düzensiz ve uzun süreli sistemik steroid kullanımı lomber grafi tutulumundaki beklenmeyen ılımlılığa sebep olmuş olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ailesel akdeniz ateşi, ankilozan spondilit, kortikosteroid

P-342

**Spondylitis and Familial Mediterranean Fever: A Case Report****Burcu Önder, Ayşegül Baltacı, Barın Selçuk, Aydan Kurtaran, Elif Yalçın, Müfit Akyüz**

Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Education and Research Hospital, Ankara

Ankylosing Spondylitis (AS) and familial Mediterranean fever (FMF) are two groups of disorders characterized by overlapping clinical findings. A 33-year old man with the complaints of low back and cervical pain was admitted to our clinic. He had been diagnosed as AS at the age of 18 because of right hip pain and morning stiffness. He had been administered sulfasalazine 2000 mg/day and methyl prednisolone 32mg/day, he had used methyl prednisolone irregularly (16-32 mg) for 8 years. In the meantime he was diagnosed with FMF according to the periodic abdominal pain and fever and the mutation of MEFV gene. Colchicine was added to the treatment. Physical examination revealed the limitation of movements of lumbar spine in all directions, extension of cervical spine and rotation of the right hip. His chest expansion was 2 cm, lumbar and thoracic Schober was 2 cm, tragus-wall 16 cm, lateral flexion of the lumbar spine was 7 cm, intermalleolar distance was 50 cm. The patient was positive for HLA-B27. X-rays showed grade 2-3 sacroiliitis and syndesmophytes in the lumbar spine. But these radiological findings were less severe than expected considering the physical examination findings. His treatment was changed to indometacin, sulfasalazine and colchicine. Methyl prednisolone was discontinued. During the follow up his pain, morning stiffness diminished and serum acute phase reactants decreased. Here we present a case with coexistence of AS and FMF. After the diagnosed of AS although the patient had recurrent attacks of abdominal pain and fever, the diagnosis of FMF was overlooked. AS and FMF coexistence is usually associated with negative HLA-B27 and severe outcome. In this case the patient was HLA-B27 positive and lumbar spine was mildly affected contradicted the common literature. The reason might be irregular and long term corticosteroid usage.

**Keywords:** Familial mediterranean fever, ankylosing spondylitis, corticosteroid

P-343

**Ankilozan Spondililtli Hastalarda Egzersiz Tedavisinin Solunum Fonksiyonlarına ve Yaşam Kalitesine Etkisi**

Meryem Özbağ Günay, Serpil Bal, Korhan Barış Bayram, Hikmet Koçyiğit, Alev Gürkan

Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi 2. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İzmir

**Amaç:** Ankilozan Spondilit (AS) hastalarda önerilen egzersiz tedavisi; kolay uygulanabilir ve ucuz bir yöntemdir. Bununla birlikte, egzersiz tedavisi hastaların normal yaşamlarını idame ettirmelerinde ve tedavinin uzun dönem başarısında çok önemli yer tutmaktadır. Bu çalışmanın amacı AS'li hastalarda egzersiz tedavisinin ağrı, fonksiyon, hastalık aktivitesi, yaşam kalitesi ve solunum fonksiyonları üzerine olan etkinliğini araştırmaktır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya Modifiye New York kriterlerine göre AS tanısı almış 40 hasta dahil edildi. Hastaların bazı demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Ağrı düzeyleri vizüel analog skala (VAS) ile sorgulandı. Hastaların hastalık aktivite düzeyleri BASDAI ölçeği, fonksiyonel durumları BASFI ölçeği ve spinal ölçümleri ise BASMI ölçeği kullanılarak belirlendi. Hastalıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçeği olarak AsQoL kullanıldı. Solunum fonksiyonları Zan spirometre cihazı ile test edildi. Hastalar 3 ayrı tedavi grubuna randomize edildi. Birinci gruba solunum ve postür egzersizleri, ikinci gruba sadece postür egzersizleri içeren ev egzersiz programı verildi. Kontrol grubuna herhangi bir ev egzersiz programı verilmedi, medikal tedavi ve yaşam aktivitelerine aynı şekilde devam etmeleri söylendi. Ev egzersiz programı önerilen ilk 2 gruptaki hastalar egzersizlerini haftada 5 kez 30 dk süreyle uyguladı. Üç ay sonra her 3 gruptaki hastalar tekrar değerlendirildi.

**BULGULAR:** Solunum ve postür egzersizleri grubunda tedavi sonrasında VAS, BASDAI, BASFI, BASMI, göğüs ekspansiyonu, solunum fonksiyon testi sonuçları ve AsQoL değerlerinde anlamlı düzelmeye saptandı ( $p<0,005$ ). Bunun yanında sadece postür egzersizleri uygulayan gruptaki hastalarda sadece aktivite sırasındaki VAS değerlerinde anlamlı düzelmeye saptandı ( $p<0,005$ ). Kontrol grubunda ise bu değerlerde anlamlı değişim yoktu. Her üç grupta tedavi sonrası değerlendirme parametreleri karşılaştırıldığında ise göğüs ekspansiyonu, FEV1/FVC oranlarının grup 1'de grup 2'ye göre daha anlamlı oranda iyileştiği görüldü ( $p<0,005$ ). Yine grup 1'de grup 2 ve kontrol grubuna göre BASFI, AsQoL, aktivite sırasındaki ağrı (VAS aktivite) değerleri anlamlı oranda düzelmisti.

**SONUÇ:** Solunum egzersizleri AS'li hastalarda ağrı düzeyi, klinik durum ve solunum fonksiyonları üzerine olumlu etkiler göstermekte ve hastaların fonksiyonel durum ve yaşam kalitelerinde iyileşme sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, tedavi edici egzersiz, solunum egzersizi

P-343

**The Impact of the Exercise Therapy on the Quality of Life and the Respiratory Functions in Patients with Ankylosing Spondylitis**

Meryem Özbağ Günay, Serpil Bal, Korhan Barış Bayram, Hikmet Koçyiğit, Alev Gürkan

Atatürk Training and Research Hospital 2nd PMR Clinic, İzmir

**OBJECTIVE:** The exercise therapy recommended for the patients with ankylosing spondylitis is a convenient and inexpensive method. This trial is designed to investigate the efficacy of the exercise therapy in the pain, function, disease activity, quality of life and the respiratory functions in patients with AS.

**MATERIALS-METHODS:** Forty patients diagnosed with AS based on the Modified New York Criteria were included in the trial. Certain demographic and clinical characteristics of the patients were recorded. The pain level was surveyed on the VAS. The disease activity levels of the patients were determined using the BASDAI scale and the functional status was determined using the BASFI scale and the spinal measurements by the BASMI scale. Disease-related quality of life was measured by AsQoL scale. The respiratory functions were tested by the Zan spirometer device. The patients were randomized into 3 groups. Respiratory and posture exercises were scheduled for the first group, while home exercise program consisting of only the posture exercises were scheduled for the second group. The control group was not prescribed any home exercise program but instructed to continue their current medication and life activities in the same way. The patients in the first 2 groups, who were recommended a home exercise program practiced their exercises 5 times weekly for 30 minutes. After 3 months, the patients in each 3 group were re-evaluated.

**RESULTS:** Following the therapy, a significant improvement was detected in the VAS, BASDAI, BASFI, BASMI, chest expansion, respiratory function test results and the AsQoL values in the respiratory and posture exercise group. In addition, a significant improvement was observed in the VAS values only during activity in the group that was practicing the posture exercises only. There was no significant change in these values in the control group. The comparison of the assessment parameters between the three groups following the treatment revealed a more significant improvement in the FEV1/FVC rates in Group 1 relative to Group 2. Similarly, group 1 had significantly improved BASFI, AsQoL and pain during activity levels relative to Group 2 and the control group.

**CONCLUSION:** The respiratory exercises improve the functional status and the quality of life in patients with AS.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, respiratory exercise, therapeutic exercise

P-344

**Ankilozan Spondililtli Hastalarda Entezit Skoru ile Hastalık Aktivitesi ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki**

Ayhan Mansuroğlu, Hayal Güler, Ayşe Dicle Turhanoğlu, Nilgül Üstün, Veli Enes Bolaç

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Hatay

**Amaç:** Ankilozan spondilit(AS) kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Bu hastalığın ana özelliği başlıca disk bölgeleri ve sakroiliak eklemler olmak üzere, ligament tendon ve kapsüllerin kemiğe insersiyonlarının (enteziz bölgeleri) fibrosis ve ossifikasyonudur. Bu çalışmada, Ankilozan Spondililtli hastalarda entezit skoru ile hastalık aktivitesi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**GEREÇ-YÖNTEM:** 40 AS hastası(16K, 24E) çalışmaya alındı. Hastalık süresi, sabah tutukluğu, Schober testi, Eritrosit sedimentasyon hızı(ESH) ve C Reaktif Protein(CRP) değerleri kaydedildi. Hastalık aktivitesi, Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) ile değerlendirildi. Yaşam kalitesi, Health Assessment Questionnaire Spondyloarthropathies (HAQ-S) kullanılarak ölçüldü. Entezit skoru, Maastricht Ankilozan Spondililtli entezit skoru (MASES) ile değerlendirildi

**BULGULAR:** Hastaların ortalama hastalık süresi 5,83±5,88 olarak belirlendi. Entezit skoru ile ESH ve BASDAI değerleri arasında korelasyon saptandı( $r=0,448$ ,  $p=0,004$  ve  $r=0,465$ ,  $p=0,002$ ). Bununla birlikte, entezit skoru ile CRP ve HAQ-S değerleri arasında korelasyon saptanmadı( $r=0,268$ ,  $p=0,094$  ve  $r=0,305$ ,  $p=0,056$ ).

**SONUÇ:** Bu bulgular, AS'li hastalarda entezit skorunun, hastalık aktivitesi ile ilişkili olabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, entezit skoru, hastalık aktivitesi, yaşam kalitesi

P-344

**The Relation Between Enthesitis Score and Disease Activity and Quality of Life in Patient with Ankylosing Spondylitis**

Ayhan Mansuroğlu, Hayal Güler, Ayşe Dicle Turhanoğlu, Nilgül Üstün, Veli Enes Bolaç

Mustafa Kemal University of Medicine Physical Medicine and Rehabilitation, Hatay

**OBJECTIVE:** Ankylosing Spondylitis is a chronic inflammatory disease characterized by fibrosis and ossification at the insertions of ligaments, tendons and joint capsules (enthesitis sites) particularly in sacroiliac joint and intervertebral discs. In this study, we aimed to evaluate the relation between enthesitis score, the disease activity and quality of life in ankylosing spondylitis patients.

**MATERIALS-METHODS:** Total 40 patients (16 women and 24 men) with ankylosing spondylitis were included in this study. Duration of disease, morning stiffness, Schober's test, erythrocyte sedimentation rate (ESR) and C reactive protein (CRP) were recorded. Disease activity was evaluated with Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI). Quality of life was measured with Health Assessment Questionnaire Spondyloarthropathies (HAQ-S). Enthesitis score was evaluated with Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score (MASES).

**RESULTS:** The mean duration disease was 5.83±5.88 years. There was correlation between enthesitis score, ESR and BASDAI. ( $r:0.448$ ,  $p:0.004$  and  $r:0.465$ ,  $p:0.002$ ). However there was no correlation between CRP and HAQ-S score ( $r:0.268$ ,  $p:0.094$  and  $r:0.305$ ,  $p:0.056$ ).

**CONCLUSION:** These findings show that enthesitis score might be related with disease activity.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, enthesitis score, disease activity, quality of life

P-345

P-345

### Ankilozan Spondilitli Hastalarda Spinal İnflamasyonun Manyetik Rezonans Görüntüleme Bulguları, Hastalık Aktivitesi ve Klinik Parametrelerin İlişkisi

Şefika Konca<sup>1</sup>, Dilek Keskin<sup>1</sup>, Deniz Cılız<sup>2</sup>, Hatice Bodur<sup>1</sup>, Bülent Sakman<sup>2</sup><sup>1</sup>Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara<sup>2</sup>Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, Ankara

**AMAÇ:** Son yıllarda manyetik rezonans görüntüleme (MRI) çalışmalarının, ankilozan spondilitli (AS)'li hastaların erken tanısında ve hastalığın progresyonunun belirlenmesinde önemli katkıları olmuştur, bu nedenle MRI objektif bir ölçüm parametresi olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı AS'li hastalarda spinal MRI bulgularının hastalık aktivite ve klinik parametrelerle ilişkisini değerlendirmektir.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Modifiye New York Kriterlerine göre AS tanısı konmuş 50 hasta çalışmaya alındı. Tüm hastalar Bath AS Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI), AS Hastalık Aktivite Skoru (ASDAS), Bath AS Fonksiyonel İndeks (BASFI), Bath AS Metroloji İndeksi (BASMI), Bath AS Radyoloji İndeksi (BASRI) ile değerlendirildi. Hastaların yaşam kalitesi ASQoL ile ölçüldü. Laboratuvar parametrelerinden eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) ve C-reaktif protein (CRP) düzeyleri belirlendi. Spinal inflamatuvar değişiklikleri saptamak için spinal MRI ile ASspiMR skoru hesaplandı.

**BULGULAR:** Spinal segmentlerde spinal enflamasyon değerlendirildi ve en yüksek ortalama ASspiMR-a düzeyinin (3,1± 5,94) torakal segmentlerde olduğu tespit edildi. Servikal ve lomber ASspiMR skoru BASRI, Total ASspiMRI skoru BASRI, BASMI ve CRP ile korele idi. ASspiMR-a torakal skorunun ise hasta ve doktorun global değerlendirmesi, BASMI, BASFI, BASRI, ASDAS A, B, C, D, ESH ve CRP ile korele olduğu tespit edildi (P< 0,05).

**SONUÇ:** Çalışmamızda, torakal spinal MRI bulgularının hastalık aktivitesi ile en çok ilişkili parametre olduğunu tespit ettik. AS'li hastalarda, hastalık aktivitesini belirlemek ve tedavi planlaması için rutin torakal MRI tetkiki yapılmasını öneriyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** MRI, ankilozan spondilit, hastalık aktivitesi

### Magnetic Resonance Imaging Findings of Spinal Inflammation in Patients with Ankylosing Spondylitis: Association with the Disease Activity and Outcome Parameters

Şefika Konca<sup>1</sup>, Dilek Keskin<sup>1</sup>, Deniz Cılız<sup>2</sup>, Hatice Bodur<sup>1</sup>, Bülent Sakman<sup>2</sup><sup>1</sup>Ankara Numune Training and Research Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Ankara<sup>2</sup>Ankara Numune Training and Research Hospital Radiology Department, Ankara

**OBJECTIVE:** Magnetic resonance imaging (MRI) studies in the last decade have major contribution in early diagnosis of ankylosing spondylitis (AS), and advanced our understanding in disease progression. Also in patients with AS, it is difficult to determine disease activity owing to the lack of close relation between laboratory tests, clinical findings and imaging. Therefore MRI has been used as an objective outcome measure. The aim of this study is to investigate the relation between spinal MRI findings and disease activity and other outcome measures.

**MATERIALS-METHODS:** Fifty patients fulfilling modified New-York criteria for AS were enrolled in the study. All the patients were evaluated with Bath AS Disease Activity Index (BASDAI), AS Disease Activity Score (ASDAS), Bath AS Functional Index (BASFI), Bath AS Metrology Index (BASMI), Bath AS Radiology Index (BASRI), As Quality of Life (ASQoL). Erythrocyte sedimentation rate (ESR) and C-reactive protein (CRP) were measured as laboratory parameters and ASspiMR scores were determined by spinal MRI

**RESULTS:** The median total ASspiMR-a score was 5.2. Spinal inflammation was evaluated in spinal segments and thoracic segments had the highest mean ASspiMR-a level (3.1±5.94). Thoracic 8-9 vertebral unit was the most involved segment of the spine and involvement was detected in 11 (22%) of the patients. Cervical and lumbar ASspiMR were correlated with only BASRI, Total ASspiMR score was correlated with BASRI, BASMI and CRP. Thoracic ASspiMR score was correlated with patient's and doctor's global assessments, BASFI, BASMI, BASRI, ASDAS A, ASDAS B, ASDAS C, ASDAS D, ESR and CRP (P<0.05).

**CONCLUSION:** According to our results thoracic spinal MRI was the most related parameter with disease activity and clinical outcome parameters. We suggest routine thoracic spine MRI to determine the disease activity and to plan the treatment.

**Keywords:** MRI, ankylosing spondylitis, disease activity

P-346

P-346

### Ankilozan Spondilitli Hastalarda Akuatik Egzersizlerin Etkinliği

Ümit Dündar<sup>1</sup>, Özlem Solak<sup>1</sup>, Hasan Toktaş<sup>1</sup>, Ümit Seçil Demirdal<sup>1</sup>, Volkan Subaşı<sup>1</sup>, Vural Kavuncu<sup>1</sup>, Deniz Evciç<sup>2</sup><sup>1</sup>Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar<sup>2</sup>Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

**AMAÇ:** Akuatik egzersizlerin (su içi egzersizler) bir çok kas iskelet sistemi probleminde faydalı olduğu bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı ankilozan spondilitli hastalarda akuatik egzersizler ile kara egzersizlerinin ağrı, hastalık aktivitesi ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılmasıdır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya ankilozan spondilit tanısı olan toplam 55 hasta dahil edildi. Hastalar rastgele iki gruba ayrıldı. Birinci gruptaki hastalar (n=28) 4 hafta süresince (haftada 5 seans) toplam 20 seans ve her seansta bir saat süre ile akuatik egzersiz programı aldılar. İkinci gruptaki hastalar (n=27) ise 4 hafta süre ile toplam 20 seans kara egzersizi uyguladılar. Her iki gruptaki hastalar çalışmanın başlangıcında, dördüncü hafta sonunda ve üçüncü ayın sonunda spinal mobilite (lomber schober, thorakal schober ve aktif eklem hareket açıklığı), ağrı (VAS), fonksiyonel kapasite (BASFI), hastalık aktivitesi (BASDAI) ve yaşam kalitesi (SF-36) açısından değerlendirildi.

**BULGULAR:** Akuatik egzersiz grubunda dördüncü hafta sonunda VAS skorları, aktif lomber hareket açıklığı ölçüm değerleri, BASDAI ve BASFI skorları ve SF-36'nın ağrı, fiziksel işlevler, fiziksel problemlere bağlı olarak rollerde engellenme, genel sağlık algısı, yaşam enerjisi, duygusal sorunlara bağlı olarak rollerde engellenme ve ruhsal sağlık alt parametrelerinde anlamlı iyileşmeler görüldü ve bu iyileşmelerin çalışmanın başlangıcından üç ay sonra da devam ettiği görüldü. Kara egzersiz grubunda ise VAS skorları, aktif lomber hareket açıklığı ölçüm değerleri, BASDAI ve BASFI skorları ve SF-36'nın ağrı, fiziksel işlevler ve fiziksel problemlere bağlı olarak rollerde engellenme alt gruplarında anlamlı düzelmeler dördüncü haftada ve üçüncü ay sonunda tespit edildi. Ayrıca her iki grubun değerlendirme parametrelerinde elde edilen iyileşmelerin yüzde değişim farkları karşılaştırıldığında akuatik egzersiz grubunun VAS skorları, SF-36'nın ağrı, yaşam enerjisi, genel sağlık algısı, duygusal sorunlara bağlı olarak rollerde engellenme ve ruhsal sağlık alt parametrelerindeki iyileşmelerin kara egzersiz grubuna göre daha iyi olduğu bulundu.

**SONUÇ:** Bu çalışma akuatik egzersizlerinin ankilozan spondilitli hastaların tedavisinde kara egzersizlerine göre, hastaların ağrı skorlarında ve yaşam kalitesinde anlamlı iyileşmeler sağladığını ve faydalı olabileceğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, akuatik egzersiz, kara egzersiz

### Effectiveness of Aquatic Exercise in the Patients with Ankylosing Spondylitis

Ümit Dündar<sup>1</sup>, Özlem Solak<sup>1</sup>, Hasan Toktaş<sup>1</sup>, Ümit Seçil Demirdal<sup>1</sup>, Volkan Subaşı<sup>1</sup>, Vural Kavuncu<sup>1</sup>, Deniz Evciç<sup>2</sup><sup>1</sup>Kocatepe University Faculty of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Afyonkarahisar<sup>2</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Faculty of Medicine, Ufuk University, Ankara

**OBJECTIVE:** Aquatic exercise may have beneficial effects on various musculoskeletal conditions. The aim of this study was to compare the effects of aquatic exercise with land-based exercise over pain, disease activity and quality of life in the patients with ankylosing spondylitis (AS).

**MATERIALS-METHODS:** A total of 55 patients with AS were included in this study. Patients were randomly assigned into two groups. In the first group, the patients received aquatic exercise once a day for 20 days during a period of 4 weeks and 1 hour in each session. The patients in the second group received land-based exercise program. The patients were assessed for spinal mobility, pain (VAS), functional capacity (BASFI), disease activity (BASDAI) and quality of life (SF-36). Evaluations were performed before treatment and after 4 weeks and 3 months.

**RESULTS:** In the aquatic exercise group, after 4 weeks and 3 months, statistically significant improvements were detected in VAS scores, active lumbar range of motion, BASDAI and BASFI scores, pain, physical function, role limitations due to physical functioning, general health, vitality, role limitations due to emotional problems and social functioning subparts of SF -36. In the second group, after 4 weeks and 3 months, statistically significant improvements were detected in VAS scores, active lumbar range of motion, BASDAI and BASFI scores, pain, physical function, role limitations due to physical functioning subparts of SF-36. However, when we compared the percentage of changes of parameters both at week 4 and after 3 months relative to pretreatment values, improvement in VAS scores and pain, vitality, general health, role limitations due to emotional problems and social functioning subparts of SF -36 were better in aquatic exercise group.

**CONCLUSION:** Aquatic exercises produced significant improvements in pain scores and quality of life of the patients with AS compared to land-based exercise. Aquatic exercises may be beneficial in the treatment of the patients with AS.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, aquatic exercises, land-based exercise



P-347

### Multipl Sklerozlu Hastada Gelişen Ankilozan Spondilit Hastalığı: Olgu Sunumu

**Ebru Aytekin<sup>1</sup>, Nil Çağlar<sup>1</sup>, Levent Özgönenel<sup>1</sup>, Şule Tütün<sup>1</sup>, Fatma Ateş<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

Ankilozan Spondilit (AS) hastalarda nörolojik semptom ve bulgulara nadiren rastlanmaktadır. Altta yatan nedenler genellikle ilerleyici araknoidit, kauda ekina sendromu, atlantoaksiyel subluksasyon ve spinal kırıklar şeklindedir. Multipl Skleroz (MS) ile birlikteliği izole vakalar olarak bildirilmiştir. Bu olgu sunumunda hem MS hem de AS tanısı olan 40 yaşındaki erkek hasta sunulmuştur. 40 yaşındaki herhangi bir işi olmayan erkek hasta polikliniğimize 6 yıldır mevcut olan inflamatuvar karakterde bel ağrısı şikayeti ile başvurdu. Sabah tutukluğu 20dk idi. Özgeçmişinde 16 yıl önce tanı konmuş olan MS hastalığı mevcuttu. Hastanın kas-iskelet sistem muayenesinde bel ve sağ kalça hareketleri tüm yönlerde kısıtlı idi. Tragus duvar mesafesi 25 cm, modifiye schober 2,5 cm, el-parmak zemin mesafesi 20cm, göğüs ekspansiyonu 3 cm idi. Nörolojik muayenesinde tüm ekstremitelerde değişen derecelerde kas gücü kaybı vardı. Derin tendon refleksleri normoaktif, patolojik refleksi yoktu. Yürümesi ataksik ve kaneden yardımıyla yürüyordu. Oftalmolojik muayenesinde patoloji yoktu. Sakroiliak eklem manyetik rezonans görüntülemesinde bilateral sakroiliak eklemlerde daralma, düzensizlik, sklerotik değişiklikler ve kemik iliği ödemi izlendi. Hastaya bu bulgularla Ankilozan Spondilit tanısı kondu. Literatürde AS ve MS birlikteliği desteklenmiştir. Bu birliktelik daha çok benzer T hücre aracılı immunogenetik defektlere sahip olmalarına bağlıdır. Hangi hastalığın bir diğerinin komplikasyonu olduğu bilinmemektedir. Erken tanı her iki hastalığın prognozu açısından çok önemli olduğundan hastalarımıza kas iskelet sistemi muayenesi yanında ayrıntılı bir nörolojik muayene yapmamız gerektiği kanısındayız.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan Spondilit, inflamatuvar bel ağrısı, multipl Skleroz

P-347

### Occurrence of Ankylosing Spondylitis in a Patient with Multiple Sclerosis: Case Report

**Ebru Aytekin<sup>1</sup>, Nil Çağlar<sup>1</sup>, Levent Özgönenel<sup>1</sup>, Şule Tütün<sup>1</sup>, Fatma Ateş<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Research and Training Hospital Ministry of Health İstanbul Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, İstanbul

In patients with Ankylosing Spondylitis (AS) neurological signs and symptoms are rarely encountered. Underlying reasons usually include progressive arachnoiditis, cauda equina syndrome, atlanto-axial subluxation and spinal fractures. Occurrence with multiple Sclerosis (MS) had been reported in isolated cases. In this case report, a male patient, who was diagnosed as AS and MS was presented. A 40 year old unemployed male patient applied to our outpatient clinic with a history of back pain with inflammatory character, presented for 6 years. Morning stiffness was 20 minutes. In his history, he was diagnosed as MS 16 years ago. In his musculoskeletal examination back and right hip movements were limited in all directions. Tragus-wall distance was 25cm, modified Schober was 2,5 cm, finger floor distance was 20 cm and chest expansion was 3 cm. In his neurological examination, varying degrees of muscle power loss was detected in all extremities Deep tendon reflexes were normoactive pathological reflexes were absent. He had an ataxic gait pattern and he was using a cane. There was no prominent feature in his ophthalmologic examination. Bilateral sacroiliac narrowing, irregularity, increased sclerosis and bone marrow edema were radiologic findings in his sacroiliac magnetic resonance imaging. The patient was diagnosed as AS with these findings. MS and AS association has been supported in the literature. This association is possibly due to similar T cell mediated immunological defect. It is unknown that which disease causes the other one or both occurs together. Because of the importance of early diagnosis for the prognosis of both diseases; we have to perform detailed neurological and musculoskeletal examinations of our patients.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, inflammatory back pain, multipl sclerosis

P-348

### Ankilozan Spondilite Bağlı Temporomandibuler Eklem ve Diş Tutulumu: Olgu Sunumu

**İlknur Aktaş<sup>1</sup>, Feyza Ünlü Özkan<sup>1</sup>, Ezgi Tunador<sup>2</sup>, Serpil Kaplan Yalçınkaya<sup>3</sup>, Meryem Yılmaz<sup>1</sup>, Duygu Şilte<sup>1</sup>, Nilgün Şenol Güler<sup>1</sup>, Turan Uslu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Kadıköy Ağz ve Diş Sağlığı Merkezi, İstanbul

<sup>3</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diş Kliniği, İstanbul

Otuz iki yaşındaki erkek hasta onbeş yıldır ankilozan spondilit (AS) nedeniyle romatoloji tarafından takip edilmektedir. Tedavi sürecinde metotreksat, non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar, kalsiyum ve D vitamini preparatları ve osteoporoz için bifosfonatlar kullanan hasta son 6 aydır infliximab almaktadır. Kliniğimize temporomandibuler eklem (TME) ağrısı ile başvuran hasta, daha önce diş ağrısı nedeniyle diş hekimine müracaat ettiğini ve yirmi yaş diş çekimi sırasında dişinin kırıldığını ifade etmekteydi. Diş hekiminden alınan hikayede; cerrahi olarak dişin çıkarılmaya çalışıldığı olunanmadığı, bunun üzerine çekilen panoromik çene ve diş grafisinde girişim yapılan dişin yanı sıra diğer dişlerin de çene kemiği ile tam ankiloz olduğu görüldüğü, ileri cerrahi müdahalenin mandibula kırığına neden olabileceği düşünüldüğü, dişin kalan kısmı ağızda bırakılarak tedavinin sonlandırıldığı öğrenildi. Olgu kliniğimizde değerlendirildiğinde; Lomber Modifiye Schober: 0 cm, göğüs ekspansiyonu: 0 cm, BASDAI:1.6, BASFI: 8,5, lateral lomber fleksiyon: 44 cm, oksiput duvar mesafesi 26 cm olarak ölçüldü. Postür öne eğikti ve bastonla zorlukla yürüyordu. Dizler 90 derece fleksiyonda ankiloz, el parmaklarında deformite oluşturmuş periferik eklem tutulumları da vardı. Hastanın ağız açıklığı 2 cm idi. TME'ler palpasyonla ileri derecede hassastı. Bu durum AS'nin TM eklem tutulumuna bağlıdır. AS'li olgularda diş ve TME'lerin de tutulabileceği ve ankiloz olabileceği düşünüldüğü mutlaka panoromik çene grafileri ile olgular değerlendirilmeli ve tedavi planı ona göre düzenlenmelidir. Ayrıca bu tutulum bölgeleri için olgular mutlaka bilgilendirilmeli, diş hekimlerine hastalıkları ile ilgili uyarıda bulunmaları hatırlatılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, diş, temporomandibuler eklem

P-348

### Temporomandibuler Joint and Tooth Involvement Due to Ankylosing Spondylitis: Case Report

**İlknur Aktaş<sup>1</sup>, Feyza Ünlü Özkan<sup>1</sup>, Ezgi Tunador<sup>2</sup>, Serpil Kaplan Yalçınkaya<sup>3</sup>, Meryem Yılmaz<sup>1</sup>, Duygu Şilte<sup>1</sup>, Nilgün Şenol Güler<sup>1</sup>, Turan Uslu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fatih Sultan Mehmet Research and Education Hospital Physical Therapy and Rehabilitation Clinic, İstanbul

<sup>2</sup>Kadıköy Oral and Dental Care Center, İstanbul

<sup>3</sup>Bağcılar Research and Education Hospital Dental Clinic, İstanbul

A 32 years old male had been followed by the rheumatology clinic with the diagnosis of ankylosing spondylitis (AS) for about 15 years. His medical treatment included metotrexate, non-steroidal anti-inflammatory drugs, calcium, vitamin D and bisphosphonates for osteoporosis. He was on infliximab therapy for six months. The patient was referred to our clinic with severe temporomandibular joint (TMJ) pain. He stated that he had consulted a dentist before with toothache and his wisdom tooth had been fractured during the tooth extraction. Medical history taken from the dentist informed that upon unsuccessful attempt of surgical extraction of the tooth, panoramic jaw and teeth x-ray was ordered which revealed total ankylosis of all teeth with mandibula along with the fractured tooth. Further surgical intervention was avoided because of the risk of mandibular fracture, and treatment was ended with the remaining portions of the fractured tooth left in the mouth. Assessment of the patient in our clinic, showed that lumbar modified Schober was 0 cm, thoracic expansion was 0 cm, BASDAI score was 1.6, BASFI score was 8.5 cm, lumbar lateral flexion was 44 cm, occiput-to-wall distance was 26 cm. His posture was flexed and he was walking with difficulty with the aid of a crutch. He had severe peripheral joint involvement leading to knee ankylosis in 90 degree flexion and deformities of fingers. The mouth opening of the patient was 2 cm and TMJ was severely painful with palpation. This was related with the TMJ involvement of AS. TMJ and teeth can be involved in AS leading to total ankylosis. For this reason panoramic jaw x-ray should be included in the evaluation in case of a dental problem and treatment should be planned according to the outcome. All patients should be informed about this involvement of AS and advised for warning and informing their dentist about the situation.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, tooth, temporomandibular joint

P-349

**Ankilozan Spondilit ve Periodontal Hastalık: Olgu Sunumu****İlknur Aktaş<sup>1</sup>, Feyza Ünlü Özkan<sup>1</sup>, Ezgi Tunador<sup>2</sup>, Serpil Kaplan Yalçinkaya<sup>3</sup>, Duygu Şilte<sup>1</sup>, Meryem Yılmaz<sup>1</sup>, Turan Uslu<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul<sup>2</sup>Kadıköy Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, İstanbul<sup>3</sup>Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diş Kliniği, İstanbul

Ankilozan spondilit tanısı ile yirmi dört yaşında kadın olgu değerlendirildi. Fizik muayene bulgularında; BASMI:1, BASDAI:3,1, BASFI:3.1 olarak değerlendirildi. Kemik mineral yoğunluğu ölçümünde L1-L4 lomber bölge T skoru:-2,2, kalça boyun T skoru:-2,9 idi. Periferik eklem tutulumu olmayan hasta, şu anda nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar kullanmaktadır. İki yıldır dişlerinde ağrı, hassasiyet ve diş etlerinde kanama şikayeti olan hasta diş kliniğine yönlendirildi. Diş hekimi tarafından yapılan ağız içi muayenede diş eti renginde ve şeklinde bozulmalar gözlemlendi. Silness ve Loe'nun plak ve gingival indeksi periodontal hastalıkta tutulumun şiddetini belirlemek için kullanılmaktadır. Bu olguda alt sol 1. keser dişte, alt sol 2. premolar dişte ve alt sağ 2. premolar diş etinde çekilme, kanama ve orta derecede plak birikimi gözlemlendi. Silness ve Loe'ye göre plak indeksi 2 ve gingival indeks 2 olarak ölçüldü. Hastadan ileri tetkik amacıyla çekilen panoramik filmde, bahsedilen dişlerde lamina durada genişleme, tüm dişlerde kemik kusuru ve periodontal ligament aralığında değişimler olduğu görüldü. Olguya periodontal tedavi uygulandı ve ağız hijyeni eğitimi verildi. Ankilozan spondilit periodontal bölge tutulumu da yapabilen bir hastalıktır. Olguların takipleri yapılırken bu açıdan da incelenmeli ve değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, diş, periodontal hastalık

P-349

**Ankylosing Spondylitis and Periodontal Disease: Case Report****İlknur Aktaş<sup>1</sup>, Feyza Ünlü Özkan<sup>1</sup>, Ezgi Tunador<sup>2</sup>, Serpil Kaplan Yalçinkaya<sup>3</sup>, Duygu Şilte<sup>1</sup>, Meryem Yılmaz<sup>1</sup>, Turan Uslu<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Fatih Sultan Mehmet Research and Education Hospital Physical Therapy and Rehabilitation Clinic, İstanbul<sup>2</sup>Kadikoy Oral and Dental Care Center, İstanbul<sup>3</sup>Bağcılar Research and Education Hospital Dental Clinic, İstanbul

A 24 year old female with a diagnosis of ankylosing spondylitis has been assessed. Physical examination findings were BASDAI: 3.1, BASMI: 1 and BASFI: 3.1. Bone mineral density of total lumbar spine T score was -2.2 and femoral neck was -2.9. She had no peripheral joint involvement and she was on daily non-steroidal anti-inflammatory medication. Patient who had dental pain, sensitivity and gingival bleeding for two years referred to a dental clinic. Deformation and discoloration of gums were observed by the dentist on oral examination. Silness and Loe's plaque and gingival index is an index used for the assessment of periodontal involvement. In this case, gingival recession, bleeding and medium degree plaque formation were observed on the first left inferior incisor, on the second left inferior premolar and the second right inferior premolar teeth. According to Silness and Loe it was measured as plaque index 2 and gingival index 2. A dental panoramic X-ray was taken for further examination and it revealed expansion in the lamina of the teeth mentioned above, bone defects and alteration in periodontal ligament portions of all teeth. Periodontal treatment was applied and patient was informed about oral hygiene. Ankylosing spondylitis is a disease that can be involved in periodontal region. During follow-up of the cases should be examined and evaluated in this regard.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, teeth, periodontal disease

P-350

**Yumruk Darbesi Sonucu Servikal Spinal Kord Yaralanması Gelişen Ankilozan Spondilitli Bir Olgu Sunumu****Hakan Alkan, Özlem Ercidoğan, Necmettin Yıldız, Nuray Akkaya, Füsün Ardıç**

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli

**AMAÇ:** Ankilozan spondilit (AS) çoğunlukla aksiyel iskeleti etkileyen; disk, eklem ve ligamentlerin ossifikasyonu ile karakterize, omurgada progresif rijidite ve bozulmuş biyomekaniğe sebep olan romatolojik bir hastalıktır. AS'li hastalarda travmatik servikal spinal kord yaralanması (SKY) gelişme riski normal popülasyona göre üç kat artmıştır. Bu olgu sunumunda, servikal bölgeye yumruk darbesi sonrası servikal kırık ve servikal SKY gelişen AS tanılı hastamızın, beş yıllık takip sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**OLGU:** Kırk yıldır AS tanısı olan 51 yaşında erkek hasta, beş yıl önce uğradığı darp sonucu boyun bölgesine aldığı yumruk darbesi nedeniyle gelişen kol ve bacaklarında güçsüzlük yakınması ile acil serviste değerlendirilmiş, çekilen servikal bilgisayarlı tomografi sonucunda C5-6 dislokasyon fraktürü saptanan hastaya Beyin Cerrahisi Kliniği tarafından akut SKY tanısıyla yüksek doz steroid tedavisi başlanıp servikal traksiyona alınmış. Traksiyon ve steroid tedavisi ile nörolojik muayenesinde düzelme olması üzerine operasyon önerilmeyerek hastanın Halo ortez ile stabilize edilerek takip edilmesi planlanmıştır. Rehabilitasyon amacı ile kliniğimize kabul edilen hastaya, nörolojik muayenesine göre C5 American Spinal Injury Association (ASIA) C tetrapleji tanısı konuldu. Kapsamlı rehabilitasyon programı süresince hasta tedavi olarak nörolojik gelişme kaydetmiş ve taburculuğunda C5 ASIA D'ye ilerlemişti. Taburculuğundan önceki romatolojik muayenesinde Bath AS Disease Activity Index (BASDAI) ile değerlendirilen hastalık aktivite skoru 2,2, Bath AS Functional Index (BASFI) ile değerlendirilen fonksiyonel skoru 4,8, Bath AS Meterology Index (BASMI) ile değerlendirilen mobilite skoru 7, AS Quality of Life (ASQoL) ile değerlendirilen yaşam kalitesi skoru ise 10 olarak saptandı. Beş yıllık takip sürecinde, nörolojik kötüleşmesi olmayan, nöropatik ağrı dışında SKY bağlı komplikasyon gelişmeyen ve BASDAI, BASFI, BASMI ve ASQoL skorlarında kötüleşme göstermeyen hasta iyi prognoz gösterdi.

**SONUÇ:** AS tanısı olan hastalarda omurga yaralanması sonrası nörolojik defisit ve mortalite normal popülasyona göre daha yüksek oranda görülmekle birlikte, erken rehabilitasyon ve yakın klinik gözlem ile uzun dönemde iyi sonuçlar alınabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, spinal kord yaralanması, konservatif tedavi

P-350

**Case Presentation of an Ankylosing Spondylitis Patient Presenting with Cervical Spinal Cord Injury Due To a Punch****Hakan Alkan, Özlem Ercidoğan, Necmettin Yıldız, Nuray Akkaya, Füsün Ardıç**

Pamukkale University Faculty of Medicine Physical Therapy and Rehabilitation Department, Denizli

**PURPOSE:** Ankylosing spondylitis (AS) is a rheumatologic disease affecting mainly the axial skeleton and is characterized by ossification of the spinal discs, joints and ligaments leading to progressive rigidity and altered biomechanical properties of the spine. The risk of cervical spinal cord injury (SCI) development in AS patients is increased to three times of the normal population. In this case presentation, we represent results of 5 years follow up of a patient with AS presenting with a cervical fracture and cervical SCI due to a punch.

**CASE:** Fifty one years old male patient, diagnosed with AS for 40 years, had presented 5 years ago with weakness in arms and legs after having a punch on his neck. He had been evaluated in the emergency department, computerized tomography was performed which revealed C5-6 dislocation fracture and treated with high dose steroid and cervical traction for acute SCI by the neurosurgery department. Due to improvement of neurologic examination findings with steroid and traction, surgery was not advised and it was planned to follow up the patient after stabilizing with halo orthosis. The patient applied to our clinic for rehabilitation and diagnosed as C5 American spinal injury association (ASIA) C tetraplegia according to the neurologic examination. During comprehensive rehabilitation process, the patient exhibited gradual improvement and progressed to C5 ASIA D at discharge. On rheumatologic examination before discharge, disease activity score evaluated with Bath AS Disease Activity Index (BASDAI) was 2.2, functional score evaluated with Bath AS Functional Index (BASFI) was 4.8, mobility score evaluated with Bath AS Metrology Index (BASMI) was 7, quality of life score evaluated with AS Quality of Life (ASQoL) was 10. Patient exhibited good prognosis, as neither neurologic deterioration took place nor complication related to SCI besides neuropathic pain and no regression was seen in BASDAI, BASFI, BASMI and ASQoL scores during 5 years follow up.

**CONCLUSION:** Although neurologic deficit and mortality was encountered higher than normal population in patients with ankylosing spondylitis, with early rehabilitation and close clinical observation good results might be obtained in the long term.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, spinal cord injury, conservative treatment

P-351

**Ankilozan Spondilitte Dorsal Spondilodiskitin Ortopedik Cerrahi Girişim Sonrası Uzun Dönem Takibi: Olgu Sunumu****Hidayet Sarı<sup>1</sup>, Kerem Gün<sup>1</sup>, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu<sup>1</sup>, Önder Aydingöz<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul<sup>2</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Ankilozan spondilitte (AS) spondilodiskit (SD) gelişimi şiddetli sırt ve bel ağrısının önemli sebeplerinden biridir ve omurga kırıkları ile enflamatuvar diskitlerle karışabilmektedir. Konservatif tedavi sıklıkla yeterli olmakla birlikte, bazı olgularda cerrahi müdahaleye ihtiyaç duyulabilir. Biz bu olgu sunumunuzda ani şiddetli sırt ağrısı ile başvuran, dorsal SD tanısı koyduğumuz ve konservatif tedaviye cevap vermeyen bir AS olgumuzu sunmak istiyoruz. Oniki yıldır AS tanısı ile takip edilen 35 yaşında erkek hasta 2 sene önce başlayan, son 3 aydır şiddetlenen sırt ağrısı şikayetiyle başvurdu. Bilinen bir travması olmayan hastanın ağrısı özellikle hareketle artıyor, ağrı kesicilere yanıt vermiyordu. Fizik muayenesinde dorsal kifoz artmıştı. D5-D10 dorsal vertebraları presyonla ağrılı, vertebral kolon hareketleri her yöne ileri derecede kısıtlı ve ağrılıydı. Hastanın laboratuvar tetkiklerinde ESH 2mm/sa, CRP 3,1 idi. Hastanın dorsal MRG'sinde D7-8, D8-D9, D9-10 disklerde ve komşu end platerlerde T1'de hipo, T2'de hiperintens izlenen, kontrast tutulumu gösteren SD ile uyumlu görünüm mevcuttu. Hastada enfeksiyöz SD ayırıcı tanısı yapıldıktan sonra hastaya AS'ye bağlı SD tanısı konularak torako-lumbo-sakral ortez (TLSO) verildi. Öncesinde indometasin 150 mg/gün, sülfasalazin 2000 mg/gün kullanan hastaya infliksimab tedavisi başlandı. Yaklaşık 2 ay bu tedavi ile takip edilen hastada klinik ve radyolojik olarak anlamlı bir değişiklik izlenmeyince hasta operasyon amacıyla ortopedi kliniğine yönlendirildi. Hastaya D2-L2 arası posterior enstrümantasyon ile tespit operasyonu uygulandı. Operasyon sonrası erken dönemde değerlendirilen hastanın şiddetli sırt ağrısı dramatik bir şekilde azaldı. Yedi yıl boyunca takip edilen hastanın şikayetlerindeki iyilik hali süreklilik arz ederken ileri dönemlerde SD seviyelerinde füzyon geliştiği saptandı. Sonuç olarak AS'ye bağlı SD'li konservatif tedaviye cevap vermeyen olgularda cerrahi girişimin ağrı ve enflamasyonu kontrol altına alarak kısa dönemde faydalı olduğu, uzun dönemde de dorsal kifoz gelişimini engelleyerek postürü koruduğu ve fonksiyonların kaybında önleyici olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, posterior enstrümantasyon, spondilodiskit

P-351

**Long Term Follow-Up of Dorsal Spondylodiscitis in Ankylosing Spondylitis After Orthopedic Surgery: Case Report****Hidayet Sarı<sup>1</sup>, Kerem Gün<sup>1</sup>, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu<sup>1</sup>, Önder Aydingöz<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Istanbul University Cerrahpaşa School of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul<sup>2</sup>Istanbul University Cerrahpaşa School of Medicine Department of Orthopedics Surgery, İstanbul

Spondylodiscitis (SD) in ankylosing spondylitis (AS) is an important cause of severe back and low back pain and can be confused with fractures of spine and inflammatory discitis. Although conservative treatment is often sufficient, surgery is needed in some cases. In this case report, we present you a patient with AS who was diagnosed as SD after admitting to our clinics with sudden severe back pain but did not relieve after the conservative treatment. A 35 years old man, known to have AS, admitted to our clinics with severe back pain which had started two years ago but had been increasing gradually for the last three months. The pain, without a history of preceding trauma, was increasing during movement and was not relieving with nonsteroidal anti-inflammatory drugs. In his physical examination dorsal kyphosis was increased. The pression of D5-10 vertebrae were painful and movements of vertebral column were limited and painful. In his laboratory examination, ESR was 2mm/hr and CRP was 3.1. His dorsal MRI was compatible with SD at D7-8, D8-9, D9-10 end-plate and disc levels which showed hypointensity in T1-, hyperintensity on T2-weighted images and increased contrast enhancement. After infectious SD was eliminated and the patient was diagnosed as SD caused by AS, thoraco-lumbo-sacral orthosis (TLSO) was given. Using indomethacin of 150 mg/day and sulphasalasin of 2000 mg/day beforehand, we started infliximab treatment. Since there was not a significant improvement both clinically and radiologically after 2 months of follow-up, the patient was referred to orthopedics for surgery. A stabilization operation with posterior instrumentation was performed between the levels of D2-L2. There was a dramatic relief of his severe dorsal pain in early periods postoperatively. While wellness of the patient continued for the last seven years of follow-up, fusions at the levels of severe SD were observed. In conclusion, we came into the result that when conservative treatment fails, surgical operation is helpful in patients with SD caused by AS by taking pain and inflammation under control in the early period and preventing from development of dorsal kyphosis and loss of function in the late period.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, posterior instrumentation, spondylodiscitis

P-352

**Ankilozan Spondilit mi, Diffüz İdiopatik İskeletal Hiperostoz mu? Kararınız Nedir?****Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu, Hidayet Sarı, Nurettin İrem Örnek, Ülkü Akarırmak**

Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

Ankilozan spondilit (AS) özellikle gençlerde ortaya çıkan ve omurgayı tutan, sistemik, kronik, iltihabi bir romatizmal hastalık olmasına rağmen diffüz idiyopatik iskeletal hiperostoz (DISH) ileri yaşlarda ortaya çıkan yaygın, dejeneratif bir eklem hastalığıdır. Bu iki hastalığın şikayet ve klinik bulguları tamamen ayrı olmasına rağmen radyolojik bulgularında benzerlikler nedeniyle karışabilir, yanlış teşhis ve tedavilere yol açabilir. Özellikle sessiz seyreden AS'li hastalar teşhiste gecikmeler nedeniyle ileri yaşlarda dejeneratif omurga hastalıklarıyla karışabilir. Ayrıca, DISH hastalığındaki radyolojik bulgular nedeniyle ileri yaşta karşımıza gelen olgularda AS mi yoksa DISH mi kararı vermek zorlaşabilir. Biz bu olgu sunumumuzda 40 senedir boyun, sırt, bel ve her iki kalçada ağrı şikayetleri olan 73 yaşında erkek hastayı ele alıyoruz. Hastanın radyolojik incelemesinde dorsal ve lomber omurgada bambu kamışı manzarası, dorsal ve lomber ön ligaman kalsifikasyonu gelişimi ile tipik bir AS görünümü mevcuttu. Sakroiliak eklem incelemesinde iliolumbar ligaman kalsifikasyonu, BT incelemesinde ise dejeneratif sakroiliak eklem görünümü tespit edildi. Hastanın HLA-B27 antijeni negatifti. Akut fazları normal bulundu. AS ve DISH ileri yaşlarda klinik ve radyolojik olarak birbirleri ile karışabilir. Bu nedenle erken yaşlarda sessiz seyreden AS olgularının ileri yaşlarda DISH bulguları ile karşımıza çıkması mümkündür. Bu olgumuzun AS mi, DISH mi olduğuna siz karar verin diyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, diffüz idiyopatik iskeletal hiperostoz, sakroiliit

P-352

**Do You Think it is Ankylosing Spondylitis or Diffuse Skeletal Hyperostosis? What is Your Decision?****Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu, Hidayet Sarı, Nurettin İrem Örnek, Ülkü Akarırmak**

Istanbul University Cerrahpaşa School of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul

Ankylosing spondylitis (AS) is a chronic systemic rheumatologic disease of spine mostly affecting young people. On the other hand, diffuse skeletal hyperostosis (DISH) is a degenerative joint disease mostly affecting people of old age. Although both of the diseases have different symptoms and clinical signs, their radiological findings are common, so they can be easily confused with each other and this can cause mistakes in diagnosis and treatment. Because of the delay in diagnoses, especially in silent forms of AS can be confused with degenerative spine diseases at the old ages. Besides when a patient with DISH admits to us at old ages, because of the radiological findings, it can be difficult to decide whether the patient has AS or DISH. In this case report, we represent you a 73 years old man complaining of neck, back and hip pain for 40 years. He seemed to have a typical AS with bamboo spine and anterior ligament calcification of dorsal and lumbar spine. In the radiological examination of sacroiliac joints, there was iliolumbar ligament calcification in x-ray and degeneration in CT. His HLA-B27 antigen was negative and acute phase reactants were normal. In conclusion, AS and DISH can be easily confused both clinically and radiologically at the old ages. Therefore, it is possible for AS cases that are silent in young ages to be present with the signs of DISH in when they are old. For this case, we are leaving the decision to you: Is our case AS or DISH?

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, sacroiliitis

P-353

**Ankilozan Spondilitli Bir Hastada Servikal Traksiyonla Gelişen Omurilik Yaralanması: Olgu Sunumu****Emrullah Hayta, Özlem Şahin, Hasan Elden, Ece Kaptanoğlu, Sami Hizmetli, Halil Pekşen**

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Sivas

AS'de, omurlar arası diskler, anterior ve posterior bağlardaki kemikleşme, AS'ye sekonder gelişen osteoporoz ve rijit omurga sonucu omurga elastikiyetini ve darbeyi karşılama yeteneğini kaybeder. En ufak bir yüklenme bile omurgada kolaylıkla kırık oluşturabilir. Konvansiyonel radyolojik incelemede servikal omurlardaki patolojinin görülememesi teşhiste gecikmeye neden olur. 62 yaşında erkek hasta yürüyeme ve her iki el parmaklarında güçsüzlük şikayeti ile başvurdu. Araç içi trafik kazası sonucu gelişen sağ el parmaklarda güçsüzlük şikayeti ile Denizli Devlet Hastanesi beyin cerrahisi servisinde iki gün takip edilen hastaya, çekilen CT sonucunda C7 vertebra korpusunda kırık, C6 spinöz prosesde nondeplese fraktür hattı tespit edilmiş. Hasta isteği üzerine Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi Anabilim Dalına sevk edilmiş. Buraya başvurduğunda hastanın sadece sağ el parmaklarında güçsüzlük şikayeti varmış. Hastaya yatışının ikinci günü 2 saat traksiyon tedavisi uygulanmış ve hastaya Halo ortez önerilmiş. Traksiyon tedavisinden dört gün sonra her iki üst ekstremite parmaklarda ve bilateral alt ekstremitede güçsüzlük gelişmiş. Yapılan nörolojik muayenede sağda parmak fleksiyonu 2/5, solda parmak fleksiyonu 3/5, sağda parmak abduksiyonu 2/5, solda parmak abduksiyonu 4/5, bilateral alt ekstremite 0/5 gücünde idi. Üst ekstremitelere C7 dermatomundan itibaren hipoestezisi mevcuttu. Hasta, American Spinal Cord Injury Association (ASIA) bozukluk skalasına göre inkomplet BC-7 parapleji olarak değerlendirildi. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM) skoru 55 idi. Hastanın yapılan servikal manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) C7 vertebra korpusunda nondeplese fraktür hattı, C6 spinöz prosesde nondeplese fraktür hattı, C6-7 vertebra faset eklemlerinde nondeplese fraktür hattı omurilik basısı ve ödem sinyali izlendi Bu olgu sunumunda araç içi trafik kazası sonucu servikal omurilik yaralanması olan ve tedavi amaçlı traksiyon yapılan, bunun sonucunda spinal kord yaralanması (SKY) gelişen AS'li bir olgumuz sunulmuştur. Amacımız, AS'li hastalarda basit travmalar sonucu gelişen nörolojik komplikasyonlara, traksiyon gibi kemiğe binen stresi artırıcı tedavi yöntemlerinin çok ciddi nörolojik yaralanmalara neden olabileceği vurgulamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, spinal kord yaralanması, servikal traksiyon

P-353

**Spinal Cord Injury in a Patient with Ankylosing Spondylitis Caused by Cervical Traction: A Case Report****Emrullah Hayta, Özlem Şahin, Hasan Elden, Ece Kaptanoğlu, Sami Hizmetli, Halil Pekşen**

Cumhuriyet University Faculty of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Sivas

In AS, the spine loses its flexibility and ability to stand against impacts as a result of the ossification of the intervertebral disks, anterior and posterior ligaments and the osteoporosis and rigid spine developing secondary to AS. Even the slightest loading can cause a fracture in the spine. The failure of the conventional radiographic examination to detect the pathology in the vertebrae can cause delays in diagnosis. The sixty-two years old male presented with inability to walk and weakness of fingers on both sides. He was followed in Denizli State Hospital with weakness in the fingers of the right hand after being involved in a traffic accident as a passenger, and in the CT examination a fracture in the body of the C7 and a non-displaced fracture line in the spinous process of the C6 were detected. He was referred to the Neurosurgery Department of the Medicine School, Cumhuriyet University upon the request of the patient. He had a weakness only in the fingers of the right hand when he applied here. Traction treatment was applied to the patient on the second day of his hospitalization and Halo orthesis was offered. Following the traction treatment, the weakness appeared in the fingers of both upper extremities and in the lower extremities bilaterally. In the neurological examination the strength of finger flexion on the right was 2/5, strength of finger flexion on the left was 3/5, finger abduction on the right was 2/5, finger abduction on the left was 4/5, and 0/5 in the lower extremities bilaterally. There was hypoesthesia in the upper extremities starting from the C7 dermatome. The patient was evaluated as incomplete BC-7 paraplegia according to the American Spinal Cord Injury Association (ASIA) disorder scale. The Functional Independency Measurement (FIM) score was 55. In the cervical magnetic resonance imaging (MRI) it was seen that there was a non-displaced fracture line in the C7 vertebral body, a non-displaced fracture line in the C6 spinous process, spinal cord compression in the C6-7 at the vertebral facet articulation level related to the non-displaced fracture line and signals consistent with edema were taken.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, spinal cord injury, cervical traction

P-354

**Ankilozan Spondilitli Hastada Akuajenik Siringeal Akrokeratoderma, Oral Aft, Becker Nevus ve Nevroid Hipertrikoz: Seyrek Dermatolojik Durumların İlginç Birlikteliği: Olgu Sunumu****Özgür Gündüz<sup>1</sup>, Derya Özmen Alptekin<sup>2</sup>, Kıvılcım Çinkir Özşaraç<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale<sup>2</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kırıkkale

19 yaşındaki erkek hasta 1 yıldır süren sağ kalça ve bel ağrısı ile başvurdu. Sabah tutukluğu yarım saat sürüyor, steroid olmayan antiinflamatuar (SOAI) ilaçlarla kısmen rahatlıyordu. Muayene ve tetkikler sonucunda inflammatuar spinal ağrının yanısıra, manyetik rezonans görüntülemeye; sakroiliak eklemlerde erozyon, subkondral skleroz ve sağda daha belirgin olmak üzere bilateral aktif sakroileit saptandı. HLA B27 pozitifliği ile birlikte hastaya ESSG (European Spondyloarthropathy Study Group) ve Amor kriterlerine göre seronegatif spondyloartropati-ankilozan spondilit (AS) tanısı konularak salazoprin (2 gr/gün) ve indometazin (75 mg/gün) tedavisi başlandı. Takipte her iki palmar deride suyla temas sonrası beliren sert, beyaz lezyonlar izlendi (Resim). Dermatoloji bölümüne yapılan muayenede; ayrıca birkaç oral aftöz ülser ve abdominal deride sağ alt kadranda, kahverengi yama tarzında, hipertrikotik lezyon saptandı. Punch biyopsinin hiperkeratoz, akantoz ve epidermal ektrin kanallarda dilatasyon ile uyumlu gelmesi üzerine hastaya akuajenik siringeal akrokeratoderma (ASA) tanısı konuldu ve %19'luk aliminyum hidroksiklorid içeren topikal tedavi başlandı. Behçet veya inflammatuar bağırsak hastalığı gibi altta yatan bir başka patoloji saptanmadı. Literatürde ASA ile ilgili az sayıda olgu incelendiğinde; kistik fibrosis, hiperhidrozis ve Behçet hastalığı ile birlikte olan olgu raporlarına rağmen, hastaların çoğunda ASA tek başına bir klinik antite olarak bildirilmiştir. ASA ve AS birlikteliği daha önce bildirilmemiştir. Nevroid hipertrikoz, normal deri üzerinde, düzgün sınırlı, nadir lokalize bir formdur. Becker nevus ise temelde hamartomatöz bir tablo olup, etiyolojisinde genetik mozaizmden şüphelenilmektedir. Tek başına bile oldukça az rastlanan bu dermatolojik lezyonların aynı olgudaki beraberliği de, bildiğimiz kadarıyla bir ilktir. Hiperhidrozis ve ter ile aşırı sodium ekresyonu gibi hipotezlerimize rağmen, ASA'nın patogenezi henüz açıklığa kavuşmamıştır. Literatürde SOAI ilaç kullanımını sonrasında gelişen ASA olgusuna benzer şekilde, bu olguda da ilaç kullanımı etiyolojide rol oynayabilir. Öte yandan, Becker nevus ve ASA gibi olgudaki genetik predispozisyon ile ilişkili tabloların, AS gibi patogenezinde genetik faktörlerin rolü kesin olan bir hastalıkla birlikte görülmesi, ortak bir genetik yapı olasılığını akla getirmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, akuajenik siringeal akrokeratoderma, becker nevus, nevroid hipertrikoz, oral aft

P-354

**Aquagenic Syringeal Acrokeratoderma, Oral Aphthae, Becker Nevus, Nevroid Hypertrichosis of an Ankylosing Spondylitis Patient: A Peculiar Coexistence of Rare Dermatological Conditions: Case Report****Özgür Gündüz<sup>1</sup>, Derya Özmen Alptekin<sup>2</sup>, Kıvılcım Çinkir Özşaraç<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Kırıkkale University Medical Faculty, Department of Dermatology, Kırıkkale<sup>2</sup>Kırıkkale University Medical Faculty, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kırıkkale

A 19-years-old male patient referred with one-year-long history of localized pain behind the right hip, low back pain and morning stiffness lasting about 30 minutes. Nonsteroidal antiinflammatory (NSAI) drugs alleviated pain partially. Magnetic resonance imaging stated active sacroileitis (more pronounced on the right side), bilateral sacroiliac joint erosions and subchondral sclerosis. Additionally to inflammatory spinal pain and HLA B27 positivity, he had met the criteria for "Seronegative spondyloarthropathy-Ankylosing spondylitis (AS)" according to the ESSG (European Spondyloarthropathy Study Group) and the Amor criteria. Salazopyrin (2000 mg/d) and indomethacin (75 mg/d) treatment was started. During follow up; he had dermatological complaints including recurrent oral aphthae and the hard, whitish thickening of his palms when exposed to water. Dermatologist's examination revealed several aphthous ulcers on gingival mucosa, hypertrichotic, brown patch on the right abdominal lower quadrant and whitish, flat papules which began to appear on both palms right after immersion in tap water. A punch biopsy revealed hyperkeratosis, acanthosis, dilated eccrine ducts in epidermis and aquagenic syringeal acrokeratoderma (ASA) was diagnosed. Further evaluation for oral aphthae revealed no underlying disease, such as Behçet's or inflammatory bowel disease. Topical therapy with aluminiumhydroxychlorid 19% cream was started. Although there were some case reports of ASA with cystic fibrosis, hyperhidrosis and Behçet's disease, the majority of the patients were diagnosed as a solitary condition. To our knowledge, this is the first case report of an ASA patient with coexistent AS, recurrent oral aphthae, Becker nevus and nevroid hypertrichosis. Nevroid hypertrichosis is a rare localized form, uniformly bounded on normal skin. Becker nevus is basically a hamartomatous lesion that may be resulted from genetic mosaicism. The exact pathogenesis of ASA wasn't clarified yet, despite the hypothesis including excess sodium excretion by sweating and hyperhidrosis. NSAI drug intake might have played a role in the etiology of our case too, as it has been reported about another patient in literature. On the other hand; a common genetic structure may be responsible for the coexistence of these clinical entities like Becker nevus and ASA with AS which is accurately related to genetic factors.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, aquagenic syringeal acrokeratoderma, becker nevus, nevroid hypertrichosis, oral aphthae

P-355

**İsotretinoin Tedavisi Sonrası Ortaya Çıkan Bilateral Sakroileitis: Olgu Sunumu****Ece Aydoğ, Gülcan Öztürk, Neslihan Taşdelen, Asuman Cömert Erkinç, Duygu Geler Külcü**

Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

A vitamini derivesi olan isotretinoin standart tedaviye yanıt vermeyen ciddi akne tedavisinde kullanılan ve bir çok yan etkiye sahip olan bir ilaçtır. Yan etkilerinden biri de kas iskelet sistemi üzerine olup bu yan etkiler arasında sakroileit, demiyelinizan polinöröpati, myalji, artraljiyi sayabiliriz. Burada üniversitemizin voleybol takımında oynayan, 4 aylık isotretinoin tedavisi sonrası bilateral sakroileit gelişen ve ilacı bıraktıktan 2 hafta sonra ağrıları azalan bir bayan olguyu sunduk ve literatürü gözden geçirdik.

**Anahtar Kelimeler:** Isotretinoin, akne, sakroileitis

P-355

**Bilateral Sacroiliitis Following Isotretinoin Treatment****Ece Aydoğ, Gülcan Öztürk, Neslihan Taşdelen, Asuman Cömert Erkinç, Duygu Geler Külcü**

Yeditepe University Medical Faculty Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul

Isotretinoin, a vitamin A derivative, is a medical therapy for patients with severe acne not responding to standard therapy and has a variety of side effects. One of the side effects of isotretinoin is on the musculoskeletal system such as sacroiliitis, demyelinating polyneuropathy, myalgia, arthralgia. We report a case of a young, female volleyball player on Yeditepe University Volleyball team suffering from bilateral sacroiliitis induced by systemic isotretinoin treatment for 4 months. In our case pain gradually resolved after two weeks of the discontinuation of the isotretinoin therapy. We reviewed the literature relevant to the relationship between sacroiliitis and isotretinoin treatment.

**Keywords:** Isotretinoin, acne, sacroiliitis

P-356

**Anti-TNF alfa kullanmakta olan Ankilozan Spondilitli Hastalarda Ev Egzersiz Tedavisinin Etkisi****Semra Yiğit<sup>1</sup>, Zerrin Şahin<sup>1</sup>, Saliha Demir<sup>2</sup>, Deniz Hatun Aytaç<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul<sup>2</sup>Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

**AMAÇ:** Ankilozan Spondilitin temel klinik özellikleri azalmış fiziksel aktivite, ağrı, tutukluk ve azalmış spinal mobilitedir. Ankilozan spondilitte tedavinin amacı sabah tutukluğu ve ağrıyı azaltmak, radyolojik progresyon ve ankilozu önlemek ve mobilitayı arttırmaktır. Bu çalışmanın amacı anti-TNF alfa tedavisi alan Ankilozan Spondilitli(AS) hastalarda ev egzersiz programının ağrı, mobilite, fonksiyon, hastalık aktivitesi, yorgunluk, emosyonel durum ve yaşam kalitesi üzerine olan etkisini belirlemektir.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya 18-65 yaş arası daha önce egzersiz uygulamamış ve en az 3 aydan beri anti-TNF alfa kullanmakta olan 40 AS'li hasta alındı. Egzersiz grubunda(grup I, n=20), 10 hafta boyunca haftada en az 5 kez 30 dakika yapılmak üzere eklem hareket açıklığı, germe, güçlendirme, postür ve solunum egzersizleri gösterildi. Ayrıca hastalara hazırlanan eğitim ve egzersiz kitapçığı ve CD'si verildi. Egzersiz gösterilen ama uygulamayan hastalar kontrol grubu olarak alındı (grup II, n=20). Değerlendirmeler ve muayene çalışma başlangıcında ve 10. haftada Bath AS Functional Index (BASFI), Bath AS Disease Activity Index (BASDAI), Multidimensional Assessment Fatigue Scale (MAF), Bath AS Metroloji Index (BASMI), Beck Depresyon Ölçeği ve SF-36 kullanılarak yapıldı.

**BULGULAR:** On hafta sonra egzersiz grubunda BASDAI, BASFI, BASMI, MAF ve Beck Depresyon skorları istatistiksel olarak anlamlı derecede düştü (sırasıyla P:0,0001, P:0,001, P:0,003, P:0,003, P:0,003). Egzersiz grubunun kontrol grubuna göre tedavi sonrası BASFI, BASMI, MAF değerlerindeki farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı (sırasıyla P:0,026, P:0,046, P:0,044). Egzersiz grubunda kontrol grubuna göre SF-36'nın genel sağlık, fiziksel fonksiyon kısıtlılıkları, sosyal fonksiyon, vücut ağrısı, mental sağlık, vitalite subskalarlarında değişiklik istatistiksel olarak anlamlıydı(sırasıyla P:0,008, P:0,034, P:0,009, P:0,011, P:0,009, P:0,021).

**SONUÇ:** Düzenli egzersizin Anti-TNF kullanan hastalarda klinik semptom, fonksiyonel durum, yaşam kalitesi, yorgunluk üzerine olumlu etkileri olduğunu saptadık.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, egzersiz, anti-TNF tedavi

P-356

**The Effect of Exercise Therapy in Patients with Ankylosing Spondylitis Receiving Anti- TNF****Semra Yiğit<sup>1</sup>, Zerrin Şahin<sup>1</sup>, Saliha Demir<sup>2</sup>, Deniz Hatun Aytaç<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation İstanbul<sup>2</sup>Bezmi Alem Foundation University Medical School Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul

**OBJECTIVE:** The main clinical characteristics of Ankylosing Spondylitis (AS) are reduced physical activity, pain, stiffness and reduced spinal mobility. The aim of the treatment in AS is to reduce symptoms like morning stiffness and pain, to prevent radiologic progression and ankylosis and increase mobility. The objective of this study is to assess the effect of home exercise therapy on pain, mobility, function, disease activity, fatigue, emotional state and quality of life in patients with AS who are receiving anti-TNF treatment

**MATERIALS-METHODS:** Forty patients with AS aged 18-65 who were receiving anti-TNF treatment for at least 3 months and had never been exercising regularly in the past were enrolled in this study. Patients in group I (n=20) were shown range of motion exercises, stretching exercises, respiratory exercises, posture exercises and strengthening exercises 30 minutes at least 5 times a week for 10 weeks. Additionally, A CD-ROM and an exercise brochure which includes information about the illness and all exercises were given these patients. Patients (n=20) who attended this education program but disobeyed these exercises were taken as control group. Bath AS Functional Index (BASFI), Bath AS Disease Activity Index (BASDAI), Multidimensional Assessment Fatigue Scale (MAF), Bath AS Metroloji Index (BASMI), Beck Depression scale and Short Form 36 (SF-36) were performed before the study and 10 weeks later in addition to a detailed examination.

**RESULTS:** Ten weeks later, there was a statistically significant decrease in BASDAI, BASFI, BASMI, MAF and Beck Depression scores in the exercise group (respectively P:0.0001, P:0.001, P:0.003, P:0.003, P:0.003). There was a statistically significant difference between groups after the exercise treatment for BASFI, BASMI and MAF (respectively P:0.026, P:0.046, P:0.044). A significant improvement was observed some subscales of SF-36 (general health perceptions, social functioning, role limitations due to physical problems, vitality, bodily pain, emotional well-being) in the exercise group (respectively P:0.008, P:0.034, P:0.009, P:0.011, P:0.009, P:0.021).

**CONCLUSION:** Regular exercise has beneficial effects on the clinical symptoms the quality of life, functional status and fatigue in patients receiving anti TNF therapy.

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, exercise, anti-TNF treatment

P-357

### Antalya İl Ölçeğinde; Erişkin, Normal Populasyonda Göğüs Ekspansiyonu ve Modifiye Lomber Schober Ölçüm Değerleri

Özge Illeez Memetoğlu<sup>1</sup>, Bülent Bütün<sup>2</sup>, İlhan Sezer<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gümüşhane Devlet Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Gümüşhane  
<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Antalya  
<sup>3</sup>Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Romatoloji Kliniği, Antalya

**AMAÇ:** Ankilozan Spondilit; primer olarak sakroiliak eklemleri ve omurgayı tutan kronik, enflamatuvar bir hastalıktır. Fizik muayenede göğüs ekspansiyonunun azalması ve spinal mobilitenin kaybolması tanı koydurucu özelliklerindedir. Mobilite kaybına karar vermek için, kullanılan bazı ölçüm değerleri olmakla birlikte, buna referans teşkil eden çalışma sayısı çok az ve tartışmaya açıktır. Çalışmamız 15 yaş ve üzeri kadın ve erkek normal populasyonda, göğüs ekspansiyonu ve modifiye lomber Schober (MLS) metodu ile lomber mobilite ölçüm değerlerinin belirlenmesini amaçlamıştır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya polikliniğimize başvuran 275 erkek- 288 kadın toplam 563 katılımcı dahil edildi. Katılımcılar 10 yaş aralıklarla 7 gruba ayrıldı. 1. grup 15-24 yaş, 2. grup 25-34 yaş, 3. grup 35-44 yaş, 4. grup 45-54 yaş, 5. grup 55-64 yaş, 6. grup 65-74 yaş, 7. grup 75 yaş ve üstü olarak belirlendi. Mezro ile çevresel, kaliper ile anteroposterior (AP) ve transvers ölçümler yapıldı. Lomber mobilite MLS metodu kullanılarak ölçüldü.

**BULGULAR:** Çevresel ölçümün yaş artışı ile azaldığı ancak 3.-4. ve 5.-6. grupların ortalama değerlerinin çok yakın seyrettiği tespit edildi. En yüksek ortalama değer 8,08 cm ile 1. grupta, en düşük ortalama değer 5,89 cm ile 7. grupta idi. AP ölçümünde de yaş artışına bağlı azalma olmakla birlikte ardaşık yaş gruplarının ortalama değerlerinin çok yakın seyrettiği görüldü. En yüksek ortalama 1. grupta 4.04cm, en düşük ortalama 7. grupta 2,75 cm idi. Transvers ölçümde ise 6. gruba kadar grupların ortalama değerlerinin yakın gittiği, 6. grupta azalmanın başlayıp 7. grupta azalmanın belirginleştiği görüldü. En yüksek ortalama 1. grupta 4,37 cm, en düşük ortalama 7. grupta 3,47 cm idi. MLS ölçümünde 5. gruba kadar değerler ortalama olarak yakın seyrederken 5. gruptan itibaren azalma olduğu tespit edildi. En yüksek ortalama 2. grupta 22,01 cm, en düşük ortalama 7. grupta 20,61 cm'di.

**SONUÇ:** Referans göğüs ekspansiyon değerleri için şimdiye kadar yapılan en değerli çalışma Moll ve Wright'ın çalışması (1) olup çalışmamızla benzer sonuçlara sahiptir. Ancak bizim çalışmamız bu çalışmanın yaklaşık iki katı katılımcı ile daha geniş bir populasyonda gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak göğüs ekspansiyonu ve MLS için referans ölçümlerde yaş grupları ve cinsiyete göre olan değişiklikler dikkate alınmalıdır. 1) Moll JMH, Wright V. An objective clinical study of chest expansion. Ann Rheum Dis 1972;31:1-8

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, göğüs ekspansiyonu, modifiye lomber schober

P-357

### Chest Expansion and Modified Lumbar Schober Measurement Values in Adult, Normal Population in Antalya City Environment

Özge Illeez Memetoğlu<sup>1</sup>, Bülent Bütün<sup>2</sup>, İlhan Sezer<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gümüşhane State Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Department, Gümüşhane  
<sup>2</sup>Akdeniz University Faculty of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Antalya  
<sup>3</sup>Antalya Training Research Hospital, Rheumatology Clinic, Antalya

**OBJECTIVE:** Ankylosing Spondylitis is a chronic and inflammatory disease. The lessening of chest expansion and the loss of spinal mobility are the diagnosing features in physical examination. Though there are some measurement values to be used to decide the loss of mobility, the number of studies to be taken as reference is very few and in dispute. This study aims at determining the lumbar mobility measurement values by means of chest expansion and modified lumbar schober (MLS) method in the normal male and female population 15 years old and over.

**MATERIALS-METHODS:** Totally 563 participants comprising 275 males and 288 females who referred to our clinic were included in the study. Participants were divided into the groups ranged according to the intervals of 10 years of age. Peripheral measurements were made with a tape measurement, and anteriorposterior (AP) and transverse measurements were made with a caliper. Lumbar mobility was measured by using MLS method.

**RESULTS:** It was observed that peripheral measurement decreases parallel to aging, although the mean values in groups 3rd-4th and groups 5th-6th were very close. Although there was a lessening in AP measurement due to aging, it was observed that the mean values of successive age groups were very close to each other. It was seen that in transverse measurement that the mean values of groups were close to each other up to 6th group, and that the lessening started at the 6th group, and became obvious in the 7th group. Although mean values were close up to 5th group in MLS measurement, a lessening was also observed beginning from 5th group.

**CONCLUSION:** The most reliable study about the reference chest expansion values has been that of Moll and Wright's (1) up to now, and it has close results with ours. However, our study was realized within two times more participants than their study. As a result, the changes according to age and sex should be taken into account for the reference measurement of chest expansion and MLS. 1)Moll JMH, Wright V. An objective clinical study of chest expansion. Ann Rheum Dis 1972;31:1-8

**Keywords:** Ankylosing spondylitis, chest expansion, modified lumbar schober

P-358

### Posturografi ile Yüksek Düşme Riski Saptanan Marfan Sendromlu Basketbol Oyuncusu

Nuray Akkaya<sup>1</sup>, Gülin Fındıkoğlu<sup>1</sup>, Semih Akkaya<sup>2</sup>, Bilal Utku Alemdaroğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli  
<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Denizli  
<sup>3</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Denizli

**GİRİŞ:** Marfan sendromu, çeşitli organları etkileyen, bağ dokunun kalıtsal bir bozukluğudur. Literatürde Marfan sendromu olan sporculara ait denge problemi veya düşme riski ile ilgili bir bilgi bulunmamaktadır. Vakamızda statik postürografi ile saptanan yüksek düşme riskini tanımlayarak, atletik yapıları nedeniyle sıklıkla sporcu olan Marfan sendromlu hastalara yaklaşımda yeni bir bakış açısı oluşturulması amaçlanmıştır.

**VAKA:** Sporcuların yıllık rutin takipleri sırasında lokomotor sistem muayenesi, izokinetik cihazı (Isomed 2000® D&R, Germany) ile kas gücü değerlendirmesi ve statik postürografi cihazı (Tetras®Sunlight Medical Ltd Israel) ile düşme riski ve postür performansını değerlendiren, 24 yaşında, erkek, 3 yıldır profesyonel basketbol oyuncusu olan Marfan sendromlu hastada postürografi ile saptanan yüksek düşme riski ve kötü postür performans sunulmaktadır. Elde edilen kas gücü değerleri bir basketbol oyuncusu için normal sınırlarda izokinetik kas gücü ölçümleri olarak değerlendirildi. Vakanın postürografisinde, yazılım tarafından salınım oranları dikkate alınarak hesaplanan düşme riski ve stabilite indeksi(SI) verileri değerlendirildi. Statik postürografi ile elde edilen düşme riski bilgisayar çıktısı şeklinde 0-100 arasında bir grafi ile gösterilir; 0-35, az düşme riski, 36-57, orta düşme riski, 58-100 ise, yüksek düşme riskini işaret eder. Sekiz pozisyondan elde edilen SI'lerinin toplamıyla elde edilen toplam SI'nin yüksek değerleri ise daha kötü bir postür performansını gösterir. Vakanın postürografik değerlendirilmesi sonucunda; düşme riskinin 94 ve toplam SI'nin 233,6 olduğu ve takımındaki diğer oyuncularından oldukça yüksek bir düşme riskine ve kötü bir postür performansına sahip olduğu saptandı. Bunun üzerine vakanın postürografik ölçümü 20 dakika sonra tekrar yapıldı ve 2. ölçümde ise düşme riski daha yüksek (100) ve postür performansı daha kötü (toplam SI=236,6) olarak saptandı.

**SONUÇ:** Denge ile kas kuvveti arasındaki güçlü korelasyon nedeniyle özellikle sporcularda denge bozukluğu beklenen bir durum değildir. Spor hekimleri ve sporcu eğitimcileri Marfan Sendromlu sporcularda gerekli tedbirlerin alınması açısından bu vakalara karşı uyanık olmalıdır. Düşme riski verisi, Marfan sendromlu sporcuların egzersiz programının yeniden düzenlenmesinde, sporunun düşme sonucu olabilecek travmalardan korunması açısından yararlı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Basketbol oyuncusu, kas gücü, marfan sendromu, statik denge

P-358

### A Basketball Player with Marfan Syndrome and High Risk of Fall Detected by Posturography

Nuray Akkaya<sup>1</sup>, Gülin Fındıkoğlu<sup>1</sup>, Semih Akkaya<sup>2</sup>, Bilal Utku Alemdaroğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>University of Pamukkale Faculty of Medicine Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Denizli  
<sup>2</sup>University of Pamukkale Faculty of Medicine Department of Orthopedics and Traumatology, Denizli  
<sup>3</sup>University of Pamukkale School of Sport Sciences and Technology, Denizli

**INTRODUCTION:** Marfan syndrome is an inherited disorder of connective tissue involving various organs. There is not any information about the balance disturbance or fall risk for sportsmen with Marfan Syndrome. In our case, a high fall index detected by static posturography is defined and it is aimed to make a new perspective for the patients with Marfan syndrome who tend to be sportsmen due to their athletic morphology.

**Case presentation:** During annual routine follow-up of sportsmen composed of locomotor system examination, muscular performance with isokinetic machine (Isomed 2000® D&R, Germany) and fall index and postural performance with static posturography, a high risk of fall and low postural performance which were detected by static posturography in a 24 years old male professional basketball player, playing for 10 years and playing in the first league for three years with Marfan syndrome is presented in this study. The muscle strengths were in normal ranges of isokinetic muscle powers for a basketball player. Stability index (SI) and fall risk were calculated by the posturographic software according to sway patterns. Fall risk derived from static posturography is represented with a graphic ranging between 0-100; 0-35 indicates low fall risk, 36-57 indicates moderate fall risk, 58-100 indicates high fall risk. Total SI calculated from addition of SIs of eight different positions and higher value indicates worse postural performance. In the posturographic evaluation of the case, fall risk was 94 and total SI was 233.6, and it was detected that the fall risk of the case was much more higher and postural performance was worse than other sportsmen. Whereupon the posturographic test of the case was repeated after 20 minutes, and the fall risk was detected higher (100) and postural performance was detected worse (total SI=236.6) than the first test.

**CONCLUSION:** Due to the strong correlation between balance and muscle power, imbalance is not an expected situation in sportman. Sport physiologists or trainers must notice to take necessary precautions in sportsman with Marfan Syndrome. Data for fall index can help to rearrange execution program and prevent from traumas that can occur following a fall.

**Keywords:** Basketball player, muscle power, marfan syndrome, static balance

P-359

### Uzun Dönem Statin Kullanımı Sonrasında Eşzamanlı, Spontan, Bilateral Kuadriceps Tendon Rüptürü, Tamir ve Rehabilitasyonu: Olgu Sunumu

**Evrım Coşkun Çelik<sup>1</sup>, Mehmet Uğur Özbaydar<sup>2</sup>, Demet Ofluoğlu<sup>1</sup>, Emre Demirçay<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İstanbul Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İstanbul Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Ortopedi Anabilim Dalı, Ankara

Eşzamanlı, spontan bilateral kuadriceps tendon rüptürü, sıklıkla kronik bir hastalığa eşlik eden (kronik böbrek yetmezliği, hiperparatiroidizm, diyabetes mellitus, gut gibi..) veya bazı ilaçların (anabolik steroid, steroid, siprofloksasin, quinolone gibi) kullanımı sonucu oluşan nadir bir yaralanma türüdür.

**OLGU:** Merdiven çıkarken ikinci basamakta aniden dizlerinde bir gevşeme ile yere düşen 56 yaşında erkek hasta, her iki dizinde ağrı ve yürüyememe yakınması ile hastanemize başvurdu. Yapılan muayenesinde her iki suprapatellar bölgede boşluk görüldü. Dizlerini aktif ekstansiyona getiremediği tespit edildi. Çekilen MR da her iki dizde kuadriceps tendon yırtığı tespit edildi. Özgüçümünde Hipertansiyon ve 14 yıl önce olan abdominal anevrizma rüptürü operasyonu olduğu öğrenildi. Antihipertansif ilaç dışında profilaksi amaçlı 14 yıldır statin kullanılmaktaydı. Yaralanmanın 3. günü hasta operasyona alındı. Operasyon sonrası her iki diz ekstansiyonda açılı ayarlı diz breysi uygulandı. İkinci hafta ağırlık vermeden breys tam ekstansiyonda mobilizasyona başlandı. Breysin açılı fleksiyonda 10 derece ve ekstansiyonda 0 derece olarak ayarlandı. Üçüncü hafta pasif diz ekstansiyonu ve aktif diz fleksiyon egzersizlerine başlandı. Altıncı hafta tam ağırlık verilerek breysle yürüme başlandı ve kuadriceps güçlendirme egzersizlerine geçildi. İkinci ayın sonunda breys kullanımı bırakıldı. Sol diz 100, sağ diz 110 derece fleksiyon ve tam ekstansiyon sağlanarak hastaya ev egzersiz programı düzenlendi.

**SONUÇ:** Bilateral eşzamanlı, spontan kuadriceps tendon rüptürü mobilizasyonu, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, nadir rastlanan bir durumdur. Bu vakada uzun süreli statin kullanımı öyküsü olup, bilateral eşzamanlı, spontan kuadriceps tendon rüptürünün bu durum ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Eşzamanlı spontan bilateral kuadriceps tendon rüptürü, rehabilitasyon, statin

P-359

### Simultaneous and Spontaneous Bilateral Quadriceps Tendons Rupture Related with Long-Term Statin Use, Treatment and Rehabilitation: Case Report

**Evrım Coşkun Çelik<sup>1</sup>, Mehmet Uğur Özbaydar<sup>2</sup>, Demet Ofluoğlu<sup>1</sup>, Emre Demirçay<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Baskent University Faculty of Medicine Physical Medicine and Rehabilitation Department, Istanbul Application and Research Hospital, Ankara

<sup>2</sup>Baskent University Faculty of Medicine Department of Orthopedics and Traumatology Istanbul Application and Research Hospital, Ankara

Simultaneous and spontaneous bilateral quadriceps tendons rupture is an uncommon injury mostly seen in patients with chronic diseases such as renal failure, hyperparathyroidism, diabetes mellitus, gout, or after usage of some drugs such as corticosteroids, anabolic steroids, ciprofloxacin, quinolone.

**CASE:** A 56 year-old healthy man suddenly felt both knees give way on the second step while climbing the stairs and collapsed suddenly. He was admitted to the hospital with the complaints of pain and inability to walk. In the physical examination, gaps in the both suprapatellar areas were seen. He was unable to extend his legs actively. Magnetic resonance images of both knees revealed complete rupture of quadriceps tendons. In his medical history, he reported hypertension and an abdominal aorta aneurysm operation 14 years ago. He has been using statins for prophylaxis of atherosclerosis since this operation. Also he had been using an antihypertensive drug. Surgical treatment of both quadriceps tendons was performed 3 days after the injury. After the operation, braces were performed while knees were at full extension. For the next two weeks after the operation, the patient remained non-weight bearing while knees were at full extension into the casts, the degree of the braces were adjusted 10 degrees in flexion and 0 degree in extension. In the third week, active knee flexion exercises and passive knee extension exercises were done. At the sixth week after the operation, the patient could walk with full weight-bearing and started the quadriceps strengthening exercises. In the second month of operation he stopped using braces. When 100 degree flexion for the left knee, 110 degree flexion for the right knee and full extension were achieved, an exercise program at home was set for the patient.

**CONCLUSION:** Bilateral simultaneous and spontaneous quadriceps tendon rupture which negatively affect mobility, daily activity and quality of life is a rare condition. We suggest that long term statin use should be taken into consideration as a risk factor for spontaneous and simultaneous bilateral quadriceps tendons rupture.

**Keywords:** Simultaneous and spontaneous bilateral quadriceps tendons rupture, rehabilitation, statin

P-360

### Travmatik Beyin Yaralanması ile Beyin Tümörü olan Hastaların Rehabilitasyon Sonuçlarının Karşılaştırılması

**Gülbüz Samut<sup>1</sup>, Oya Özdemir<sup>2</sup>, Emre Esen<sup>1</sup>, Fatma İnanıcı<sup>1</sup>, Zafer Hasçelik<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Kastamonu Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

**AMAÇ:** Travmatik beyin yaralanması (TBY) edinsel beyin hasarının en sık karşılaşılan sebeplerinden biridir ve başa gelen herhangi bir darbe sonucu oluşan beyin hasarı olarak tanımlanmaktadır. Beyin tümörleri de edinsel beyin hasarlarından biri olup semptom ve bulgular ile prognoz açısından TBY ile benzerlik gösterebilir. Biz bu çalışmada TBY ve primer beyin tümörü olan hastaların fonksiyonel durumlarını ve yatış sürelerini karşılaştırmayı amaçladık.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya 2005-2010 yılları arasında servisimizde yatarak rehabilitasyon uygulanmış olan 19 TBY geçiren hasta ile 16 primer beyin tümörü olan hasta alındı. Hastaların fonksiyonel durumu karşılaştırmak amacıyla fonksiyonel bağımsızlık ölçeği (FBÖ) kullanıldı.

**BULGULAR:** TBY geçiren hastaların yaş ortalaması 37,1±18,4 yıl olarak belirlendi ve sadece 2'si kadındı. Beyin tümörü olan hastaların ortalama yaşı ise 50,8±16,7 yıl olup TBY geçirenlere göre belirgin yüksekti (p=0,022). Beyin tümörü olanlar 6 kadın, 10 erkek hastadan oluşmaktaydı. Tanı tarihinden yatışa kadar geçen ortalama süre TBY grubu için 15,0±19,8 (medyan, 10,0) ay, beyin tümörü grubu için 16,7±27,5 (medyan, 5,5) ay olarak saptandı. Ortalama yatış süreleri ise TBY ve beyin tümörü hastalarında sırasıyla 29,5±15,2 ve 27,2±19,4 gündü. İki grup arasında hastalık süresi ve hastanede yatış süresi bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcut değildi. Yatış ve çıkış sırasında, TBY ve beyin tümörü olan hastaların FBÖ motor ve kognitif skorları birbirine benzerdi. Rehabilitasyon programı sonucunda toplam FBÖ skorlarında oluşan farklar; TBY grubunda 8,8±12,8 (medyan, 6,0), beyin tümörü grubunda 12,2±19,3 (medyan, 3,5) olarak hesaplandı. Her iki grubun fonksiyonel kazanımı arasında belirgin bir fark gözlenmedi (p=0,987). Ayrıca, hastaların yatış-çıkış toplam FBÖ skorlardaki fark ile hastaların yaşı, hastalık süresi ve yatış FBÖ kognitif skorları arasında herhangi bir ilişki olmadığı tespit edildi.

**SONUÇ:** Bu çalışmanın sonucunda, her ne kadar farklı prognozlara sahip görümler de, tedavinin başlangıcında benzer motor ve kognitif fonksiyonlara sahip olan bu iki hasta grubunun, rehabilitasyon kliniğinde benzer yatış sürelerinde elde ettikleri kazanımların birbirine benzer olduğu gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Travmatik beyin yaralanması, beyin tümörü, rehabilitasyon, fonksiyonel sonuç

P-360

### Comparison of Rehabilitation Outcomes in Patients with Traumatic Brain Injury and Brain Tumor

**Gülbüz Samut<sup>1</sup>, Oya Özdemir<sup>2</sup>, Emre Esen<sup>1</sup>, Fatma İnanıcı<sup>1</sup>, Zafer Hasçelik<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hacettepe University Medical School Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

<sup>2</sup>Hacettepe University Kastamonu Medical School Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

**OBJECTIVE:** Traumatic brain injury (TBI) is one of the most common causes of acquired brain injury and defined as the damage of the brain caused by external forces applied to the head. Brain tumor -another cause of acquired brain injury- may lead to similar symptoms, clinical findings and prognosis with TBI. In this study, we aimed to compare the functional status and length of stay in patients with TBI and primary brain tumor.

**MATERIALS-METHODS:** Nineteen patients with TBI and 16 patients with a primary brain tumor who received inpatient rehabilitation between 2005 and 2010 were included in the study. Functional Independence Measure (FIM) scale was used for the comparison of the patients' functional status.

**RESULTS:** The mean age of the patients with TBI was 37.1±18.4 years and only two of them were female. The mean age of the patients with a brain tumor was 50.8±16.7 years which was significantly higher than the TBI group (p=0.022). Six of the patients with a brain tumor were female and 10 were male. The interval between the date of diagnosis and hospitalization was determined as 15.0±19.8 months (median, 10.0) in the TBI group and 16.7±27.5 months (median, 5.5) in the brain tumor group. The mean of length of stay for the TBI and brain tumor groups were 29.5±15.2 and 27.2±19.4 days, respectively. There was no statistically significant difference between two groups in disease duration and length of stay. At admission and at discharge, motor and cognitive FIM scores were similar in both groups. The change in total FIM scores after the rehabilitation program were calculated as 8.8±12.8 (median, 6.0) for the TBI group and 12.2±19.3 (median, 3.5) for the brain tumor group. Any significant differences in functional gain between the two groups were not found (p=0.987). Furthermore, it was demonstrated that there were no relationships between the change in total FIM scores and age, disease duration and admission cognitive FIM scores.

**CONCLUSION:** Although it seems like they have different prognosis, the patients with TBI and brain tumor who had similar motor and cognitive function at the beginning of rehabilitation program have shown similar functional gain in similar periods of hospitalization.

**Keywords:** Traumatic brain injury, brain tumor, rehabilitation, functional outcome

P-361

### Obezitenin Yürüme Üzerindeki Etkisi: Bilgisayarlı Sistematik Yürüme Analizi ile 30-45 Yaş Grubu Sağlıklı Kadınlarda Spatiotemporal, Kinematik ve Kinetik Parametrelerin Karşılaştırılması

Erkan Kılıç, Fatma İnanıcı, Zafer Hasçelik

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

**AMAÇ:** Obezitenin yürüme biyomekaniği ve alt ekstremitte eklem momentlerini nasıl etkilediğini araştırmak ve diz osteoartriti gelişimi ile ilişkisini irdelemek.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya beden kitle indeksi(BKİ) 30-40 kg/m<sup>2</sup> olan 30-45 yaş aralığında 31 obez ve 31 sağlıklı kadın alındı. Olguların vücut ağırlıkları(VA), boy uzunlukları, bel/kalça/uyuluk çevresi gibi antropometrik ölçümleri yapıldı. Vücut sağ yarısından Çiit kıvrım kalınlıkları(CKK) ölçüldü. İzokinetik diz fleksör/ekstansör kas kuvvetleri biyod dinamometriyi kullanılarak 60°/sn açılarda 0-90° eklen hareket açıklığında 5 tekrar olacak şekilde kaydedildi. Vücut kompozisyon ölçümleri Tanita cihazı kullanılarak sabah saatlerinde aç olarak yapıldı. Hastaların yürüme kayıtları Vicon 612 yürüme analizi sistemi kullanılarak olguların kendi belirledikleri normal hızda alındı.

**BULGULAR:** Obez grubun yaş ortalaması 39,42(±3.63) kontrol grubun 35,81(±3.81) yılı. Çevre ölçümleri ve CKK'ları, vücut yağ oranı, yağsız vücut kitlesi(YVK) obezite grubunda daha yüksek olarak bulundu(p<0.001) ve yağ oranı ile BKİ(r: 0.89), çevre ölçümleri(r: 0.85) ve CKK(r: 0.83) arasında güçlü bir ilişki saptandı. Diz fleksör ve ekstansör pik tork ölçümleri kontrol grubuna göre yüksek olmasına karşın VA'na göre düzeltildiğinde anlamlı olarak düşük bulundu(p<0.001). Korelasyon analizi ile diz fleksör pik tork ile YVK(r: 0.514) ile pozitif korelasyon saptandı. VA'na göre düzeltilmiş diz fleksör pik tork ile BKİ(r:-0.519), CKK(r:-0.554) ve vücut yağ oranı (r:-0.555) arasında negatif korelasyon saptandı. Obezite grubunda kontrollerine göre; yürüme hızı, tek destek süresi, adım uzunluğu ve çift adım uzunluğundaki azalma, basma fazı süresi, çift destek süresi ve adım genişliğindeki artış saptandı(p<0.001). Obez grupta total eklem hareket genişliğinde istatistiksel olarak anlamlı artış; pelvik tilt açısında, azalma ise; pelvik obliklik, kalça rotasyonu ve diz fleksiyon/ekstansiyon açısında gözlemlendi(p: 0.001). Kalça fleksiyon ve ayakbileği dorsifleksiyon momentinde istatistiksel olarak anlamlı(p<0.001) azalma, diz varus momentinde artış(p<0.05) saptandı. Vertikal yer reaksiyon kuvveti 2. pik obezlerde kontrol gruba göre artmıştır(p<0.001).

**SONUÇ:** Vücut yağ oranı ile BKİ, çevre ölçümleri ve CKK arasında güçlü bir korelasyon vardır. Obez bireylerde vücut ağırlığına oranlandığında izokinetik kuadriseps ve hamstring kas gücü azalmıştır. Yürüme sırasında, çift destek süresi uzamış, adım genişliği artmış, diz ve kalça eklem hareket genişliği daralmış ve yürüme yavaşlamıştır. Ayrıca diz pik varus momenti ve basma sonunda vertikal yer reaksiyon kuvveti artışı obezitenin diz osteoartrit gelişimi için risk oluşturduğu yönünde oldukça anlamlı kanıt oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Diz osteoartriti, izokinetik diz kuvvet ölçümü, obezite, yürüme analizi

P-361

### The Effect of Obesity on Walking: Comparison of the Spatiotemporal, Kinematic and Kinetic Parameters of Obese and Non-Obese 30 to 45 Years Old Healthy Women with Computerized Systematic Gait Analysis System

Erkan Kılıç, Fatma İnanıcı, Zafer Hasçelik

Physical Medicine and Rehabilitation Hacettepe University Medical School, Ankara

**OBJECTIVE:** To investigate the effect of obesity on gait biomechanics; the relationship between obesity and occurrence of knee osteoarthritis.

**MATERIALS-METHODS:** 31 healthy normal weighed and 31 obese women aged between 30-45 years and body mass indexes (BMI) between 30-40 kg/m<sup>2</sup> were included in our study. Anthropometric measurements like body weight (BW), height, waist/hip ratios were measured. Skinfold thickness (SFT) was measured from right side of the body. Isokinetic quadriceps and hamstring muscle strengths were measured at 60°/s angular velocity and 0-90° joint range of motion. Body composition analyses were determined before breakfast. Gait analyses were performed by Vicon 612 gait analyses system with the subjects' comfortable walking speed.

**RESULTS:** Mean age of obese group was 39,42 years and control group was 35,81 years. Circumferences and SFT, body fat ratio, fat free mass (FFM) found higher in obese group (p<0.001) and there was a strong relation between fat ratio and circumferences (r:0.89), BMI (r:0.85) and SFT (r:0.83). When peak torque were normalized to BW, torque were significantly lower in obese individuals (p<0.001). Walking speed, single support time, step length and stride length were lower and stance phase, double support time and step width was higher in obese individuals(p<0.001). In obese group we found that total excursion of pelvic obliquity, hip rotation and knee flexion/extension angle was lower(p<0.001), knee varus moment (p<0.05) and second peak of vertical ground reaction force was higher in obese group(p<0.001).

**CONCLUSION:** There was a significant correlation between body fat ratio and BMI, circumferences and SFT. In obese subjects, isokinetic quadriceps and hamstring muscles strengths were lower when peak torque was normalized to BW. Knee and hip joint range of motion was diminished. Knee peak varus moment and vertical ground reaction force at the end of stance phase were significantly higher in obese group, to make prove that obesity is a risk factor for the development of knee osteoarthritis.

**Keywords:** Gait analysis, isokinetic knee force, knee osteoarthritis, obesity

P-362

### Akut Omuz Kalsifik Tendinitinde ESWT Tedavisinin Erken Sonuçları

Zeynep Güven, Reyhan Çeliker, Ayçe Atalay, Selda Bağış

Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

**AMAÇ:** Omuz kalsifik tendiniti, omuzun tendonları, peritendinöz dokuları, ligamentleri veya bursalarını hidrokalsiyatit çökmesi ile karakterize bir hastalıktır. Semptomatik olgularda, bazen çok şiddetli olabilen akut ağrı ile birlikte omuz hareketlerinde aktif ve pasif kısıtlanmaya ve fonksiyonel kayıplara yol açabilir. ESWT olarak adlandırılan "Vücut dışından uygulanan şok dalga tedavisi" son yıllarda kalsifik tendinit tedavisinde kullanımı giderek artan non-invazif bir tedavi yöntemidir. Bu çalışmada ESWT nin omuz kalsifik tendinitinin akut dönemindeki etkinliği araştırılmıştır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Omuz radyografisi ile kalsifik tendinit tanısı konan ve MRI ile kalsifikasyonun yeri lokalize edilen, akut dönemde 8 olguya (5 kadın, 3 erkek) ESWT uygulanmıştır.Olguların 6'sında supraspinatus, 1 tanesinde supraspinatus ve infraspinatus tendonları birlikte ve 1 tanesinde subscapularis tendon çevresinde kalsifikasyon saptanmıştır.Tüm olgulara semptomlar başladıktan 8 gün içinde tedavi başlanmış, nonsteroid anti enflamatuar ve basit analjezik ilaç tedavisine ek olarak haftada 1 gün, toplam 5 seans Shockmaster ESWT cihazı ile 2000 atım, 10 Hz., 2-2,5 bar şok dalga uygulanmıştır.Tedavi öncesi ve tedavi sonrası fonksiyonel değerlendirme için Basit Omuz Testi (Simple Shoulder Test), ağrı için vizüel analog skala (VAS) kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Tedavi öncesi Basit Omuz Testi ortalaması 53,75 (33-75), vizüel analog skala ortalaması 7,75 (6-9) iken, 5.nci haftada tedavi sonrası sırasıyla 7 (0-16) ve 1,25 (0-3) saptanmıştır. Tedavi öncesi hastaların 2/3 sinde şiddetli ağrısının yol açtığı e aktif omuz hareketlerini yapmada zorluk nedeniyle pasif ROM ölçümü yapılamamıştır. Beşinci hafta sonunda tüm hastalarda aktif ve pasif ROM lar tam açık bulunmuş, 3 hastada pasif öne elevasyon ve abduksiyon sırasında VAS 2-3 değerinde ağrı saptanmıştır. Hastaların hiçbirinde ESWT tedavisi nedeniyle tedavi sırasında veya sonrasında komplikasyon olmamıştır. Analjezik ilaç kullanımı tedavi başlangıcından itibaren ortalama 9,8 gün (5-19) olarak gerçekleştirilmiştir.

**SONUÇ:** ESWT omuz kalsifik tendinitinin akut dönem tedavisinde non invazif, rahat tolere edilebilen, her seans için uygulama süresi çok kısa olan etkin bir non invazif bir tedavi seçeneğidir.

**Anahtar Kelimeler:** ESWT, omuz kalsifik tendiniti, konservatif tedavi

P-362

### Early Results of Extracorporeal Shock Wave Therapy For Acute Calcific Tendinitis of the Shoulder

Zeynep Güven, Reyhan Çeliker, Ayçe Atalay, Selda Bağış

Acıbadem University Faculty of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul

**OBJECTIVE:** Calcific tendinitis of the shoulder is characterized by hydroxyapatite deposition in tendons, peritendinous tissues, ligaments or bursas of the shoulder. In symptomatic cases, sometimes severe pain accompanied with active and passive limitation of shoulder motion and functional loss might be encountered. Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT) is a noninvasive treatment modality that is increasingly being used for calcific tendinitis of the shoulder recently. In this study, we aimed to investigate the effectiveness of ESWT for the acute phase of shoulder calcific tendinitis.

**MATERIALS-METHODS:** 8 patients (5 women and 3 men) diagnosed as calcific tendinitis in the acute phase with shoulder X-ray and calcification localized using Magnetic Resonance Imaging received ESWT. Calcification was localized in supraspinatus in six patients, supraspinatus and infraspinatus in one patient and subscapularis in one patient. All patients were treated within eight days from the onset of symptoms, in addition to nonsteroidal anti-inflammatory medications and simple analgesics, a total of 5 sessions of Shockmaster ESWT treatment (2000 pulses, 10 Hz, 2-2.5 bar shock wave) was applied once every week. For functional evaluation simple shoulder test and Visual Analogue Scale (VAS) for pain were used before and after treatment.

**RESULTS:** Mean simple shoulder test score was 53.75 (33-75) and VAS 7.75 (6-9) before treatment and at the end of five week therapy scores were 7 (0-16) and 1.25 (0-3) respectively. In 2/3 of the patients passive shoulder Range of Motion (ROM) measurements could not be evaluated due to severe pain leading to restriction of the active movements. At the end of the fifth week both passive and active ROM measurements were normal and three patients reported pain (VAS 2-3) on passive forward elevation and abduction. We did not encounter any complications during or after ESWT. Mean number of days with analgesic intake was 9.8 days (5-19) from the onset of treatment.

**CONCLUSION:** ESWT is noninvasive, can be easily tolerated and requires short application time. It is an effective choice for the treatment of calcific tendinitis of the shoulder.

**Keywords:** ESWT, shoulder calcific tendinitis, conservative treatment



P-363

**Klippel-Feil Sendromu: Olgu Sunumu****İsmail Dede<sup>1</sup>, Özlem Karasimav<sup>2</sup>, Ahmet Salim Göktepe<sup>1</sup>, Arif Kenan Tan<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Gülhane Askeri Tıp Akademisi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, TSK Rehabilitasyon ve Bakım Merkezi, Ankara<sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Akademisi Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara

Klippel-Feil sendromu (KFS) en az 2 servikal vertebrada konjenital füzyonla karakterize, ilave spinal veya ekstraspinal klinik bulgularla birlikte olabilen nadir bir durumdur. KFS'nun klinik triadı kısa boyun, düşük ense saç hattı, baş ve boyun hareketlerinde kısıtlılıktır. Ayrıca skolyoz, kifoz, Sprengel deformitesi, tortikolis, fasial asimetri, renal anomaliler, konjenital kalp hastalığı, işitme kaybı, sinkinezis veya ayna hareketleri gibi sistemik bulgularda görülebilir. KFS'lu bir erkek hastaya dikkat çekmeyi ve KFS'nu literatür ışığında gözden geçirmeyi amaçladık. 30 yaşında erkek hasta boyunda eğrilik, ağrı, boyun hareketlerinde kısıtlılık şikayeti ile başvurdu. 1 yıl önce geçirdiği araç içi kaza sonrası boyun ağrısı başlamış, baş, omuz ve kollara yayılmış. Boyun ağrısı devamlı olmakla birlikte ayakta durma ve yürüyüş ile artmış. Hastanın fizik muayenesinde fasial asimetri, tortikolis, kısa boyun, ensede yayvanlaşma, düşük ense saç hattı, Sprengel deformitesi ve servikotorakal skolyoz saptandı. Servikal paravertebral kas spazmı sol (++)/sağ (+) idi. Servikal eklem hareketlerinde fleksiyon 20, ekstansiyon 15, sağa rotasyon 35, sola rotasyon 35, sağa lateral fleksiyon 20, sola lateral fleksiyon 25 derece kısıtlıydı. Kas gücü, refleks muayene normal, duyu muayenesinde sol C5 dermatomunda hipoestezi mevcuttu. Radyografilerde C2-C3 ile C5-C6 vertebral aralarında füzyon, C3-C4 ile C6-C7 intervertebral disk aralığında daralma, C7 ve T2 processus spinosus füzyon defekti, servikotorakal bölgede 15 derecelik skolyoz ile dejeneratif değişiklikler saptandı. Magnetik rezonans görüntüleme C2-C3 ile C5-C6 vertebral aralarında füzyon, C3-C4 ile C6-C7 intervertebral disk aralığında daralma, C2-3 sol parasentral protrüzyon izlendi. Yapılan tüm batın ultrasonografi, odimetrik testler normal sınırlardaydı. Ekokardiografide minimal triküsüpit yetmezliği belirlendi. KFS'lu çoğu hasta asemptomatik olmasına rağmen yaşamın ileri dönemlerinde semptomlar gelişebilir. KFS'lu olgular servikal vertebra füzyonu dışında diğer sistem patolojileri açısından da değerlendirilmelidir. KFS'lu hastalar minör veya major travmayı takiben spinal kord hasarına kadar varabilen artmış riske sahiptirler. KFS ve artmış spinal yaralanma riski predispozisyonuna neden olabilen faktörlerin varlığı ayrıntılı bir servikal muayene ile tanımlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Füzyon, Klippel-Feil, servikal

P-363

**Klippel-Feil Syndrome: Case Report****İsmail Dede<sup>1</sup>, Özlem Karasimav<sup>2</sup>, Ahmet Salim Göktepe<sup>1</sup>, Arif Kenan Tan<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Gülhane Military Medical Academy Department of Physical Medicine and Rehabilitation TAF Rehabilitation Center, Ankara<sup>2</sup>Gülhane Military Medical Academy Department of Sport Medicine, Ankara

Klippel-Feil syndrome (KFS) is an uncommon condition, characterized as congenital fusion of at least 2 cervical vertebrae with or without additional spinal or extraspinal manifestations. Classical clinical triad of KFS is a short neck, lower neckline and restriction of head and neck movements. Scoliosis, kyphosis, Sprengel's deformity, torticollis, facial asymmetry, renal anomalies, congenital heart diseases, loss of hearing, synkinesis or mirror movements may be seen with KFS. We aimed to review the KFS and draw attention to a male patient with KFS. A 30-year-old man presented to our department with the complaint of crooked neck, limitation of the neck motion and pain. His neck pain that spread out to head, shoulder and arms, began after a car accident a year ago. In addition to unceasing neck pain, pain was increasing while standing and walking. Facial asymmetry, torticollis, short neck, flattening of neck, lower neckline, Sprengel's deformity and cervicotorakal scoliosis were determined by physical examination. Cervical paravertebral muscle spasm was left (++) /right (+). Restriction of head and neck movements were 20 degrees of flexion and right lateral flexion, 15 degrees of extension, 35 degrees of right and left rotation, 25 degrees of left lateral flexion. Whole manual muscle testing and deep tendon reflex testing were normal. Pinprick sensation testing exposed hypoesthesia of the left C5 dermatome. Plain radiographs displayed fusion of C2-C3 and C5-C6, narrowing of C3-C4 and C6-C7 disc space, fusion defect of C7 and T2 processus spinosus, 15 degrees of cervicotorakal scoliosis and degenerative changes. Magnetic resonance imaging of the cervical spine confirmed fusion of C2-C3 and C5-C6, narrowing of C3-C4 and C6-C7 disc space and displayed C2-C3 left paracentral protrusion. Abdominal ultrasonography and otorhinolaryngological examination was normal. Echocardiography determined minimal triküsüpit regurgitation. Although most patients with KFS are asymptomatic, problems may develop later in life. Patients with KFS should be assessed for associated systemic abnormalities associated with cervical fusion. KFS patients possess an increased risk of spinal cord injury following minor or major trauma. The presence of KFS and factors that may predispose the patient to an increase risk of spinal injury can be identified with a thorough cervical spine examination.

**Keywords:** Fusion, Klippel-Feil, cervical

P-364

**Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinde Ayak Biyomekaniği ve Egzersiz Ayak Biyomekaniği Üzerine Etkisi****Erkan Yalçınsoy<sup>1</sup>, Lale Cerrahoğlu<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Van Devlet Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Van<sup>2</sup>Celal Bayar Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Manisa

**GİRİŞ-AMAÇ:** Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu öğrencilerinin ayak biyomekaniğinin pedobarografik ve radyografik olarak egzersiz öncesi ve sonrası değerlendirilmesi.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmaya, American Orthopaedic Foot and Ankle Society(AOFAS)' nin ayak bileği ve ayak klinik değerlendirme sistemiyle sağlıklı ayağa sahip oldukları belirlenen 60 gönüllü (futbol ve basketbol grubuna 15 kadın,15 erkek) (ortalama yaş 20,80±2,35) alındı. Tüm olguların statik ve dinamik ayak basınçları RsScan pedobarografi cihazı kullanılarak ve radyografik açı ölçümleri ayak direkt lateral grafisinde ölçüldü. Olguların koşu bandında 30 dakika koşu sonrası, ayak açısı ölçüm, statik ve dinamik pedobarografik değerlendirmeleri yapıldı.

**BULGULAR:** Statik ölçümlerde; Egzersiz sonrası sağ ayak maksimum arka ayak basıncı (MAAB), egzersiz öncesi ve sonrası sağ ayak topuk iç kısım, egzersiz öncesi sol ayak topuk dış kısım, egzersiz sonrası sağ ve sol ayak topuk dış kısım statik basınç değerleri futbol grubunda basketbol grubuna göre yüksekti (p<0,05). Dinamik ölçümlerde; egzersiz sonrası sağ ön ayak iç basıncı futbol grubunda basketbol grubuna göre yüksekti (p<0,05). Egzersiz öncesi sağ ayak kalkaneal eğim açısı; egzersiz öncesi sağ ve sol ayak, egzersiz sonrası sağ ayak talokalkaneal açı; egzersiz öncesi sağ ayak talohorizontal açı futbol grubunda basketbol grubuna göre düşüktü (p<0,05). Egzersiz öncesi sağ ayak talohorizontal açı, egzersiz öncesi ve sonrası sağ ayak medial longitudinal ark açısı futbol grubunda basketbol grubuna göre yüksekti (p<0,05). Egzersiz öncesi ve egzersiz sonrası sağ ve sol ayak dinamik maksimum ayak temas alanları, boy ve kilo ile olumlu yönde güçlü (0,70<= r <=0,89); VKİ ile olumlu yönde zayıf bir ilişki (0,26<= r <=0,49) bulundu ve ilişkileri anlamlıydı (p<0,05).

**SONUÇ:** Futbolcuların ve basketbolcuların ayak biyomekaniğinin pedobarografik basınç değerleriyle ve radyografik açı ölçümleriyle değerlendirilip egzersiz ayakkabı ve tabanlı modifikasyonları ile spor yaralanmalarının engellenebileceğini ve sportif başarının elde edilebileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Ayak, statik ve dinamik pedobarografi, egzersiz, futbol, basketbol

P-364

**Foot Biomechanics and the Effect of Exercise on Foot Biomechanics in Physical Education and Sports School Students****Erkan Yalçınsoy<sup>1</sup>, Lale Cerrahoğlu<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Van Hospital Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Van<sup>2</sup>Celal Bayar University Physical Medicine and Rehabilitation Department, Manisa

**OBJECTIVE:** To examine Physical Education and Sports School students foot biomechanics by pedobarography and radiology before and after exercise.

**MATERIALS-METHODS:** In this study, 60 voluntary subjects (football group 15 women, 15 men; basketball group 15 women, 15 men) (mean age 20.80±2.35) who were identified to have healthy feet according to AOFAS ankle and foot clinical assessments were included. In all cases, before and after 30 minutes of jogging on the treadmill device, radiographic angle measurements in direct lateral foot radiography and static, dynamic pedobarographic measurements were examined.

**RESULTS:** In static measurements, right foot maximum rearfoot pressure (MAAB) after exercise, the inside of right foot heel before and after exercise, the outside of the left foot heel before exercise, the outside of the right and left foot heel static pressure values after exercise were found higher in football group compared to basketball group (p<0.05). In dynamic measurements, after exercising the inside of the right forefoot pressure was higher in football group than in basketball group (p <0.05). In football group calcaneal inclination angle of the right foot before exercising, talocalcaneal angle before exercise in the right and left foot, after exercise in the right foot and right foot talohorizontal angle before exercise were lower than in basketball group (p<0.05). Right foot talohorizontal angle before exercise, before and after exercise right foot medial longitudinal arch angle in the football group was higher than basketball players (p <0.05). Before and after exercise, it is found that the right and left foot dynamic maximum foot contact area has a positive and strong (0.70 <= r <= 0.89) association with height and weight, and a positive weak correlation (0.26 <= r <= 0.49) with BMI and the relationship (p <0.05) was significant.

**CONCLUSION:** We think that sports injuries can be prevented and sporting success can be achieved by evaluating the foot biomechanics of football and basketball players with pedobarographic pressure values and radiographic angle measurements, the knowledge of the effect of exercise on foot biomechanics and modifications of the shoes and insoles according to these data.

**Keywords:** Foot, static and dynamic pedobarography, exercise, football, basketball

P-365

**Osteoartritte Yatarak Fizik Tedavi Uygulamalarının Etkinliği****Koza Aydoseli, Beyhan Eren, Hakan Gündüz**

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

**AMAÇ:** Osteoartrit (OA) Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (FTR) uzmanlığının temel uğraşı alanlarından biridir. Bu çalışmanın amacı FTR uygulamalarının OA kaynaklı ağrı üzerindeki etkilerini incelemektir.**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışma Şubat-Ekim 2010 tarihleri arasında Karaman Devlet Hastanesi FTR polikliniğine başvuran hastalardan yatış endikasyonu saptanan 81 hastadan; servikal spondiloz (n=7), lomber spondiloz (n=25), veya diz OA (n=25) tanılı 57 hasta ile yapıldı. Yatırılarak FTR uygulamaları yapılan subakromial impingement sendromu, lomber disk hernisi, meniskopati tanısı olan 24 hasta çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların ilk başvuru, hospitalizasyon sırasında (tedavi öncesi) ve taburculukta (tedavi sonrası) görsel analog skala (VAS) ile ağrıları değerlendirildi. Her hastaya ilk başvurularında lokal ve oral nonsteroid antiinflamatuvar ilaç tedavisi başlandı. Hastalara 14 seans tedavi verildi. İlgili bölgeye sıcak paket (20 dk.), modülasyon modunda TENS (20 dk.) ve ultrason 1,7 Watt/cm<sup>2</sup> (5 dk.) uygulandı. Tedavi verilen bölgeye yönelik güçlendirme egzersizleri verildi.**BULGULAR:** Çalışmaya alınan hastaların %77'si (44) kadın, %23'ü (13) erkek idi. Hastaların yaş ortalaması 64±11 yıl idi. İlk muayene sırasında ölçülen VAS skoru (7,8±1,4), medikal tedavi ile istatistiksel olarak anlamlı azalma göstermedi (p>0,05). Tüm hastalar incelendiğinde yatarak FTR uygulamaları öncesi kaydedilen VAS skoru (VAS 7,1±1,4) ile tedavi sonrası kaydedilen VAS skorunda (VAS 2,2±1,4) tespit edilen azalma istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,00). Yatarak tedavi sonrası VAS skorunda saptanan azalma ile bekleme süresi (ort=48 gün) arasında oldukça düşük düzeyde pozitif korelasyon olduğu gözlemlendi. Tedavi bölgesi ve tedaviden fayda görme (VAS skorunda azalma) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05).**SONUÇ:** Osteoartritte medikal tedavi yararlıdır; ancak yeterli olmayabilir. Medikal tedaviye eklenen FTR uygulamaları ile ağrı tedavisindeki başarı belirgin düzeyde yükselmektedir.**Anahtar Kelimeler:** Osteoartrit, ağrı, görsel analog skala, fiziksel tıp ve rehabilitasyon uygulamaları

P-365

**Effectiveness of Physical Medicine Modalities in Osteoarthritis Induced Pain****Koza Aydoseli, Beyhan Eren, Hakan Gündüz**

Marmara University Faculty of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, İstanbul

**OBJECTIVE:** Osteoarthritis (OA) is one of the main areas in Physical Medicine & Rehabilitation (PMR). The aim of this study is to analyze the effectiveness of PMR modalities on pain due to OA.**MATERIALS-METHODS:** This study was performed among the patients who applied to PMR clinic in Karaman State Hospital between February-October 2010. Among 81 patients who were admitted to the inpatient clinic; patients with cervical spondylosis (n=7); lumbar spondylosis (n=25); and knee OA (n=25), a total of 57 patients were included. Twenty-four patients with subacromial impingement syndrome, acute lumbar disc herniations, and meniscopathy were excluded from this study. Patients were evaluated for their pain with visual analogue scale (VAS) on the first visit to the outpatient clinic, on the first day of hospitalization and at the discharge. Oral and local nonsteroidal antiinflammatory drugs were prescribed to each patient on the first visit. Patients received a total of 14 sessions of physical therapy including hotpack (20 min), modulation mode TENS (20 min), and ultrasound 1,7 Watt/cm<sup>2</sup> (5 min) and strengthening exercise program to the related region.**RESULTS:** Of the patients, 44 (77%) were females, and 13 (23%) were males. Mean age was 64±11 years. Initial VAS score was 7.8±1.4. When VAS scores for medical treatment are analyzed; No statistically significant decrease was observed in VAS scores for medical treatment (p>0.05). VAS scores before and after physical therapy were 7.1±1.4 and 2.2±1.4, respectively. The decrease was statistically significant (p=0.00). There was a poor positive correlation between VAS score noted after physical therapy and mean duration time on the waiting list (48 days). No statistically significant difference was noted when efficacy of the physical therapy was analyzed among regions (neck, low back or knee) (p>0.05).**CONCLUSION:** Medical management of OA is beneficial, but not always satisfactory. PMR modalities combined with medical treatment significantly reinforces the success of pain management in OA.**Keywords:** Osteoarthritis, pain, visual analog scale, physical therapy

## Dizin - Index

Abdulkadir Bacakoğl	204
Abdullah İrfan Taştepe	241
Abdullah Yakupoğlu	171
Afitap İçağasioğlu	185, 234, 264, 290, 299, 320
Ahmet Akıcı	305
Ahmet Bülent Doğrul	311
Ahmet Demirkol	169
Ahmet Eren Seçen	241
Ahmet İlker Kafkaslı	237
Ahmet İnanır	201, 209, 210, 224
Ahmet Kızıltunç	179
Ahmet Özgöl	153, 155, 159, 300
Ahmet Salım Göktepe	95, 157, 199, 333
Ahmet Turan Aydın	16
Ahmet Uludağ	225
Ahmet Ursavaş	297
Ahmet Yalçın	267
Ahmet Yılmaz	273, 274
Ahu Alp Aslan	174
Ajda Bal Hastürk	124
Akın Erdal	267, 179, 188
Alev Alp	249
Alev Çevikol	150
Alev Gürgan	223, 247, 264, 268, 323
Ali Akbar Yousefi Azarfam	210
Ali Alkan	305
Ali Altunalan	151
Ali Biçer	161, 162, 191, 321
Ali Erdem Baki	156, 170, 226
Ali Gür	112, 139, 197, 203
Ali Karakuzu	227
Ali Kutlucan	168
Ali Okur	201
Ali Sallı	164, 250
Ali Veysel Özden	253
Ali Yavuz Karahan	251
Ali Yıldırım Güzelant	189
Alişir Musayev	190
Aliye Güzelant	26
Aliye Tosun	182, 212, 214
Aliye Yıldırım Güzelant	172, 173, 180, 189, 222
Alp Çetin	105, 210, 213, 284, 289
Alparslan Bayram Çarlı	199
Alparslan Yetişgin	217
Alpaslan Şenköylü	239, 240, 242
Altan Yıldız	191
Altınay Göksel Karatepe	248, 265, 296
Aral Hamza Hakgüder	259
Arif Kenan Tan	140, 146, 153, 155, 157, 199, 272, 302, 333
Arzu Kanık	184
Arzu Yağız On	44, 209, 235
Asiye Gülsüm Yılmaz	219
Aslan Sanlı	298
Aslı Çalışkan Uçkun	317
Aslı Gençay Can	281
Asuman Cömert Erkılınç	329
Asuman Doğan	149, 219, 263
Atilla Topçu	227
Ayça Sarı	161
Ayça Utkan Karasu	241, 242
Ayçe Atalay	176, 332
Aydan Kurtaran	238, 322
Aydan Oral	22

Aygöl Özmen	168
Ayhan Aşkın	246
Ayhan Bilgici	145, 242, 243, 246, 262, 308, 313
Ayhan Mansuroğlu	323
Aylin Demirhan	296
Aylin Karaman	163
Aynur Başaran	121
Aynur Karagöz	160, 221, 236
Aynur Metin Terzibaşioğlu	148
Ayşegül Tanas	316
Aysel Yıldız	253
Aysun Genç	144, 273, 274
Aysun Özlü	252
Ayşe Banu Sarıfakioğlu	212, 218
Ayşe Demir	138
Ayşe Dicle Turhanoğlu	56, 276, 323
Ayşe İyiyapıcı	141
Ayşe Karan	20, 131, 260
Ayşe Kocaman	131
Ayşe Küçükdeveci	94
Ayşe Nur Bardak	2, 4, 9, 132, 133, 203, 283, 300, 321
Ayşe Sarsan	255, 261, 262
Ayşe Telliöğlu	260
Ayşe Tosun	192
Ayşe Yalman	63, 253
Ayşegöl Baltacı	322
Ayşegöl Ketenci	8
Ayşegöl Küçükali Türkyılmaz	170
Ayşegöl Kürkçüoğlu	196
Ayşegöl Laçın	273, 276
Ayşegöl Oygen	192
Ayşegöl Tubay	264
Ayşenur Alemdar	182, 185, 186, 214
Ayten Ferahbaş	214
Aytül Çakıcı	150, 239, 266
Bahar Borçin	251
Bahattin Çelik	197
Bahri Gümüş	167
Banu Aydeniz	254
Banu Dilek	134, 137, 187, 296
Banu Kuran	141, 179, 198, 230, 232, 234, 249, 269, 270, 293, 294, 295, 309, 311, 312
Barın Selçuk	238, 322
Barış Nacır	149, 160, 221, 236, 237
Başak Dönertaş	305
Başak Yücel	51
Bayram Çırak	312
Behram Kaya	171
Bekir Durmuş	72
Belgin Erhan	14, 104, 132, 133, 143, 156, 203, 283, 300, 321
Bengu Beydag Odabaşı	193
Berat Meryem Alkan	185, 186
Beril Doğu	179, 198, 230, 234, 269, 270, 293, 294, 295, 309, 311, 312
Berna Çelik	71, 241, 271, 320
Berna Dirim Mete	192
Berna Tander	65, 242, 243
Berrin Durmaz	141, 202, 209
Berrin Gündüz	52, 132, 133, 143, 203, 283, 300, 321
Berrin Hüner	116, 142, 178, 238
Berrin Leblebici	163, 165, 201, 235, 236
Berrin Sendinç	189
Beyhan Eren	144, 334
Bilal Utku Alemdaroğlu	330

Bilge Başakçı .....	232, 233
Bilge Başerdem Oflaz .....	249, 295, 311
Bilge Saruhan .....	196
Bilge Yılmaz .....	153
Bilgin Saydam .....	84
Birgül Aydın .....	287, 288
Birkan Sonel Tur .....	144, 273, 274
Birol Balaban .....	140, 155, 272
Bora Uzuner .....	313
Buminhan Seferoğlu .....	188
Burcu Duyur Çakıt .....	159, 221
Burcu Köse Dönmez .....	152, 317
Burcu Metin Ökmen .....	152, 317
Burcu Önder .....	238, 322
Burcu Uz .....	137
Bülent Bütün .....	181, 330
Bülent Sakman .....	324
Bülent Turhan .....	216
Cahit Özer .....	276
Can Koşay .....	318, 319
Canan Berker .....	222
Canan Çelik .....	304, 317
Canan Çulha .....	279, 281
Canan Tıkız .....	257
Canan Yıldırım .....	160, 191, 193
Canten Tataroğlu .....	191
Cem Erçalık .....	73, 181
Cem Hatipoğlu.....	219
Cem Yıldırım .....	255
Cengiz Bahadır .....	45
Ceyhan Şengül .....	244, 258
Cihat Öztürk .....	62, 139
Coşkun Bakar .....	140, 225, 226, 310
Coşkun Zateri.....	125, 140, 225, 226, 310
Çağatay Çalıköçlü .....	168
Çiğdem Altun .....	142
Çiğdem Bircan .....	134, 204
Çiğdem Yalçın .....	322
Demet Ofluoğlu .....	261, 288, 291, 309
Demirhan Dıraçoğlu .....	105, 107
Deniz Cılız .....	324
Deniz Çiftçi .....	177
Deniz Evcik .....	122, 149, 171, 187, 275, 324
Deniz Hatun Aytaç.....	329
Deniz Öke .....	183, 240, 287
Deniz Palamar .....	147
Derya Buğdaycı .....	150, 151, 282
Derya Demirbağ Kabayel .....	204, 205, 303, 304
Derya Gökmen Öztuna .....	171
Derya Memiş .....	322
Derya Özmen Alptekin.....	218, 328
Derya Öztuna .....	144, 187
Didem Dere .....	150, 151, 282
Dilay Eken Gedik .....	137
Dilek Aykanat .....	202
Dilek Bağdatlı.....	232, 233
Dilek Durmuş .....	231, 242, 243, 244, 246, 262, 277, 313
Dilek Karakuş .....	265
Dilek Keskin .....	324
Dilek Koçan Kurtoğlu .....	275
Dilek Ün Oğuzhanasiltürk.....	142
Dişad Sindel.....	6, 131
Duygu Geler Külcü .....	305, 329
Duygu Şilte.....	325, 326
Duygu Uçkan Çetinkaya .....	148
Ebru Alemdaroğlu.....	132, 133, 304
Ebru Aytekin .....	196, 200, 325
Ebru Demir Gül .....	308

Ebru İrgi .....	283
Ebru Nevin Çetin .....	255
Ebru Şahin .....	134, 137, 174, 272, 296
Ebru Umay .....	239
Ebru Yılmaz Yalçinkaya .....	133, 134, 148, 251
Ebru Zeliha Hasanefendioğlu .....	184
Ece Akyol.....	172
Ece Aydoğ.....	118, 305, 329
Ece Kaptanoğlu .....	313, 316, 328
Ece Özcan .....	228
Ece Ünlü .....	239
Eda Diyarbakır .....	227
Eda Gürçay .....	266
Ekin İlke Şen .....	253
Ekrem Karakaş .....	197
Elif Akalın.....	137
Elif Aydın .....	191
Elif Bulak Aydın .....	195
Elif Durmuş .....	151
Elif Gülcü .....	80, 194
Elif Gürkan .....	79
Elif Yalçın .....	238, 322
Emel Aslankara.....	272
Emel Aydın.....	223
Emel Ceylan.....	193
Emel Ekşioğlu .....	35, 266
Emel Günay .....	162, 321
Emel Özcan .....	36, 120, 277
Emel Özdemir .....	150
Emine Eda Kurt .....	170
Emine Esra Eroğlu .....	185
Emine Kılıç .....	148
Emine Toprak .....	252
Emrah Sayıt.....	224
Emray Engin Akkoç .....	192
Emre Çullu.....	191, 192
Emre Demirçay .....	331
Emre Esen .....	220, 331
Emre Lakşe .....	165
Emrullah Gezici.....	194
Emrullah Hayta .....	313, 316, 328
Ender Berker .....	1
Engin Çakar .....	41, 100
Erbil Dursun .....	13
Erbil Ünsal.....	174
Ercan Karaaslan.....	164, 171
Ercan Madenci .....	119, 139, 197
Erdal Dilekçi .....	268
Erdal Taraman .....	134
Erhan Tabakoğlu .....	275
Erkan İnancmaz .....	166, 183
Erkan Kaya .....	188, 223, 224, 254
Erkan Kılıç .....	211, 213, 332
Erkan Kozanoğlu .....	70, 318
Erkan Mesci.....	234
Erkan Özgüçlü .....	148, 201, 209, 210, 211, 224, 284, 307
Erkan Yalçınsoy .....	257, 333
Esin Baran .....	166
Esmâ Ceceli .....	149, 245
Esra Aydınkal Semiz.....	313
Esra Güven .....	236, 237
Esra Kunt Uzaslan .....	297
Esra Okuyucu .....	276
Esra Selimoğlu .....	185, 234, 264, 290, 299, 320
Ethem Hakan Eraltan .....	190
Evren Yaşar.....	140, 146, 153, 157
Evrım Coşkun Çelik.....	133, 146, 156, 261, 288, 291, 309, 331
Evrım Duruöz .....	248

Evrım Eylem Akpınar .....	275
Evrım Karadağ Saygı .....	117, 131, 228, 229
Evrım Öğüt .....	203, 307
Ezgi Tunador .....	325, 326
Fahir Demirkan .....	174
Fahri Bayram .....	214
Farid Radwan .....	181
Fatih Akçay .....	145
Fatih Baygutalp .....	188
Fatih Ekşioğlu .....	218
Fatih Kahvecioğlu .....	161, 195, 289
Fatih Suluova .....	242
Fatih Tok .....	140
Fatih Yazar .....	279
Fatma Ateş .....	325
Fatma Aydın .....	187
Fatma Başoğlu .....	294, 295, 312
Fatma Fidan Yıldız .....	182, 212
Fatma İnancıcı .....	220, 331, 332
Fatma Kumbasar .....	216
Fatma Nur Kesiktaş Sakar .....	169
Fatma Sılan .....	226
Fazıl Gelal .....	192
Feray Soyupek .....	246
Ferda Erkişi .....	165
Ferda Karcebaş .....	167
Ferda Özdemir .....	69, 204, 205, 303, 304
Ferdi Yavuz .....	155, 157
Ferhan Cantürk .....	243, 308
Ferhat Ege .....	132
Feyza Ünlü Özkan .....	254, 325, 326
Figen Kaymaz .....	148
Figen Koçyiğit .....	272
Figen Tuncay .....	270
Figen Yağmur Aslan .....	157, 158
Figen Yılmaz .....	44, 179, 198, 234, 249, 293, 294, 295, 309, 311, 312
Filiz Alp .....	145, 202
Filiz Çevlik Aydoğan .....	311
Filiz Eser .....	315
Filiz Koç .....	322
Filiz Meriçli .....	120
Fitnat Dinçer .....	303
Funda Atamaz Çalış .....	49, 141, 202, 209, 235
Funda Taşcıoğlu .....	55, 230
Füsün Şahin .....	312
Füsün Ardıç .....	24, 143, 252, 255, 261, 262, 280, 282, 326
Füsün Köseoğlu .....	48, 131
Füsün Şahin .....	18, 174, 175, 176, 230, 232, 233, 244, 245, 257, 258, 269, 270
Füsün Toraman .....	149, 200, 208, 256, 301, 306
Galip Ekuklu .....	151, 186
Gamze Alaylı .....	57, 145, 244, 246
Gamze Erfan Türker .....	172
Gamze Kılıç .....	213
Gamze Sarı .....	178
Gökhan Çağlayan .....	271
Gökhan Kurt .....	241
Gökhan Öztürk .....	273
Gökhan Tuna Öztürk .....	242
Gönen Mengi .....	249
Gönül Uraloğlu .....	169
Gözde İnan .....	241
Gözde Türkoğlu .....	304
Gül Ergör .....	134
Gülray Durmuş Altun .....	304
Gülbüz Samut .....	220, 268, 289, 303, 331
Gülcan Öztürk .....	305, 329
Gülçin Kaymak Karataş .....	49, 266, 273, 274, 276, 281

Gülçin Ural .....	263, 285
Güldal Funda Nakipoğlu Yüzer .....	152, 317
Gülgün Durlanık .....	309, 312
Gülhan Orekiçi .....	231
Gülin Findıkoğlu .....	143, 252, 255, 262, 312, 330
Gülseren Akyüz .....	2, 131, 228, 229
Gülseren Derya Akyüz .....	136
Gülşah Karaaslan .....	195
Gülşah Karataş .....	239
Gülten Erkin .....	11
Güneş Yavuzer .....	141
Günşah Şahin .....	150, 173, 184, 255
Gürkan Genç .....	244
Hakan Alkan .....	245, 261, 262, 280, 282, 326
Hakan Genç .....	159, 221, 237
Hakan Gündüz .....	3, 144, 228, 334
Hakan Nur .....	256, 301, 306
Hakan Özcan .....	233
Hakan Özdişli .....	173
Hakan Tuna .....	126
Hakan Tunç .....	132, 133, 250
Hakan Turan .....	310
Hale Karapolat .....	31, 287
Halil Erdinç Şen .....	244
Halil Harman .....	271, 320
Halil Koyuncu .....	29, 155, 292, 293
Halil Özkol .....	302
Halil Pekşen .....	313, 328
Halil Uçan .....	215, 265, 304, 317
Halim İşsever .....	92
Haluk Berk .....	318, 319
Hamza Sucuoğlu .....	135, 178, 189, 190, 207, 314
Handan Çamdeviren Ankaralı .....	150
Hasan Battal .....	135, 189, 190, 278
Hasan Doğan .....	83
Hasan Dursun .....	58
Hasan Elden .....	313, 316, 328
Hasan Hüseyin Gökpinar .....	135, 189, 190, 247
Hasan Karadağ .....	150
Hasan Koyuncuoğlu .....	246
Hasan Oğuz .....	61
Hasan Toktaş .....	177, 324
Hasibe Uzun .....	143
Hatice Bodur .....	222, 308, 315, 324
Hatice İkizler May .....	130
Hatice Karaarslan .....	182, 185
Hatice Rana Erdem .....	159, 160, 221, 236, 237
Hatice Şule Baklacioğlu .....	299
Hatice Uğurlu .....	164, 250, 251
Havva Erdem .....	183
Hayal Güler .....	323
Haydar Gök .....	46, 132, 133
Hayri Özgüzel .....	222
Hazım Avşaroğlu .....	249
Hicran Yeşilyurt .....	259
Hidayet Sarı .....	135, 177, 178, 189, 190, 206, 207, 284, 314, 327
Hikmet Fırat .....	150
Hikmet Koçyiğit .....	223, 247, 264, 268, 323
Hilal Karagüllü .....	139
Hilal Telli .....	238
Hilal Yeşil .....	3, 132, 139
Hilmi Uysal .....	10
Hulya Uzkeser .....	219, 307
Hulya Aydın Güngör .....	196
Hulya Er .....	203, 283, 300
Hulya Güngör .....	215
Hulya Nalçacioğlu .....	244
Hulya Parpucu .....	216, 245

Hülya Şirzai .....	179, 198, 230, 234, 293, 294, 295, 309, 311
Hülya Uzkeser .....	145, 227, 316
Hürriyet Yılmaz .....	60, 140, 141, 225, 226, 310
Hürtan Acar .....	162
Hüseyin Akca .....	233
Hüseyin Avni Çöl .....	204
Hüseyin Bozkurt .....	265
Hüseyin Demir .....	214, 215, 220
Hüseyin Nazlıkul .....	81, 82
Işık Özcan .....	277
Işıl Karataş Berkit .....	161, 192, 289
Işın Göksel Özeseñli .....	147, 272
İlker İlhanlı .....	145, 277
İlknur Tuğcu .....	142
İrfan Koca .....	139
İsmail Dede .....	146
İlhan Karacan .....	61
Jale İrdesel .....	107, 149
Jale Meray .....	17
Jülide Öncü Uysal .....	198, 294, 309
Kaan Uzunca .....	186, 258
Kadir Göde .....	301
Kadir Kaya .....	242
Kadir Yıldırım .....	145, 219, 227, 267, 307
Kadriye Öneş .....	133, 134, 148, 251, 271, 320
Kamil Yazıcıoğlu .....	109, 199
Kazım Çapacı .....	139
Kazım Şenel .....	149, 179, 188, 202, 263, 267
Kemal Nas .....	187, 321
Kenan Akğün .....	74, 138, 147, 283
Kenan Alioğlu .....	298
Kenan Bıçakcı .....	322
Kerem Alptekin .....	260
Kerem Gün .....	135, 155, 169, 177, 189, 190, 206, 207, 247, 278, 292, 293, 327
Kerem Sezer .....	161
Kevser Kuzdere .....	176
Kıvılcım Çinkır Özseraç .....	328
Konçuy Sivrioğlu .....	130, 297
Koray Aydemir .....	302
Koray Çoğul .....	161
Koray Köroğlu Aydemir .....	159
Koray Özbay .....	142
Korhan Barış Bayram .....	192, 223, 247, 264, 268, 323
Koza Aydoseli .....	334
Kurtuluş Kaya .....	132, 133, 279
Kutay Ordu Gökkuaya .....	91, 149, 215, 263, 265, 317
Kutay Tezel .....	155, 159, 302
Kübra Ustaömer .....	263
Kürşad Uygunol .....	133
Lale Akbulut Aktekin .....	315
Lale Cerrahoğlu .....	77, 257, 333
Laliz Esin Kadıoğlu .....	226
Levent Ediz .....	194, 195, 217, 259, 290, 302
Levent Özçakar .....	321
Levent Özgöñenel .....	42, 154, 196, 211, 325
Levent Tekin .....	199
Mahir Uğur .....	179, 188, 202
Mahmut Alpaycı .....	259
Maimaiti Rouzi .....	186
Makbule Varer .....	192
Mecit Kantarcı .....	267
Medine Hasçuhadar .....	214
Mehmet Adam .....	163, 165, 201, 235, 236
Mehmet Ali Sungur .....	184
Mehmet Ali Taşkuaynatan .....	98, 153, 155, 157, 159, 300, 302
Mehmet Arslan .....	290
Mehmet Beyazova .....	103, 138, 149, 239, 240, 241, 242, 263
Mehmet Fethi Ceylan .....	194
Mehmet Halıcı .....	198
Mehmet Hayri Özgözel .....	142, 178, 180, 189, 238
Mehmet Kırnıp .....	166, 198
Mehmet Türker .....	218
Mehmet Türkmen .....	316
Mehmet Uğur Özbaydar .....	331
Mehmet Vural .....	169
Mehmet Zeki Kıralp .....	199
Mehtap Bozkurt .....	321
Mehtap Gözüm .....	134, 137, 296
Melda Apaydın .....	192
Melek Sezgin .....	150, 184
Melike Şahin .....	151
Meltem Alkan Melikoğlu .....	19, 202
Meltem Aras .....	128, 129
Meltem Baydar .....	134, 137, 141, 174, 272, 296, 318, 319
Meltem Demirkıran .....	322
Meltem Uyar .....	127, 129
Meral Bilgilişoy Filiz .....	253
Meral Gülhan .....	275
Meral Kayacan Akman .....	180
Merih Özgün .....	230, 231, 299
Merih Sarıdoğan .....	99, 135, 189, 190
Merve Sarıgöl .....	133
Merve Şahin .....	183, 240, 263
Merve Ulu .....	228
Meryem Dedeoğlu .....	222
Meryem Doğan Aslan .....	152, 317
Meryem Gül Erden .....	138
Meryem Kösehasanoğulları .....	147
Meryem Özbaş Günay .....	323
Meryem Yılmaz .....	325, 326
Mesut Okur .....	166
Mesut Toydemir .....	178
Metin Aras .....	128
Metin Erden .....	194, 302
Metin Karataş .....	40, 146, 156, 261, 287, 288, 309
Metin Manisalı .....	137
Metin Yavuz .....	297
Mine Uzunali .....	303
Muharrem Çidem .....	247
Muharrem Geçene .....	270
Muharrem Mert .....	249
Murat Adım .....	191
Murat Birtane .....	47, 151, 186, 259, 275
Murat Duranay .....	216, 245
Murat Ersöz .....	14, 132, 133, 217, 250, 263, 280, 285, 319
Murat Faik Erdoğan .....	144
Murat Hancı .....	101
Murat İnanır .....	50
Murat Karadeniz .....	157
Murat Korkmaz .....	235
Murat Tonbul .....	173
Murat Uludağ .....	135, 155, 169, 278, 177, 181, 189, 190, 206, 292, 293, 314
Murat Yeşil .....	139
Murat Yıldırım .....	170
Murat Zinnuroğlu .....	39, 133, 138, 239, 240, 241, 242
Mustafa Çalış .....	75
Mustafa Güler .....	86
Mustafa Özşahin .....	156, 166, 168, 170, 183, 226, 297, 310
Mustafa Öztürk .....	198
Mustafa Şengöl .....	221
Mustafa Uslu .....	166, 183
Müesser Okumuş .....	149
Müfit Akyüz .....	238, 322
Müge Sarıkaya .....	162, 321
Müjdat Yazıcı .....	161
Münevver Özhan .....	176

Müeyesser Okumuş .....	216, 245	Oya Topuz .....	64, 261, 262
Naci Koçer .....	101	Oya Ümit Yemişçi .....	183, 240, 263, 287
Naci Yosunkaya .....	223, 224, 254	Ozan Karatağ .....	226
Naciye Füsün Toraman .....	200, 208, 256	Ozan Özkaya .....	244
Nazan Canbulat .....	28	Ömer Faruk Şendur .....	141, 160, 161, 191, 193, 195, 289
Nebahat Sezer .....	131	Ömer Kuru .....	145, 242, 243, 244, 246, 262, 308, 313
Necati Özen .....	308	Önder Aydınöz .....	327
Necdet Çatalbaş .....	245, 280, 282	Önder Özerbil .....	6
Necdet Çeviker .....	239, 241	Önder Turna .....	172
Necdet Süt .....	259, 275, 303	Özcan Hız .....	108, 194, 195, 217, 259, 290, 302
Necdet Şükrü Altun .....	242	Özden Özyemişçi Taşkırın .....	263, 266, 273, 274, 276, 281
Necmettin Akdeniz .....	316	Özden Sila Ulus .....	176
Necmettin Yıldız .....	132, 133, 143, 261, 262, 280, 282, 326	Özer Gündüz .....	167
Nesibe Deren Özcan .....	311	Özge Ardıçoğlu .....	182, 185, 186, 212, 214
Neslihan Soran .....	169	Özge Gökse .....	162, 321
Neslihan Taşdelen .....	329	Özge İllez Memetoğlu .....	330
Nesrin Çeşmeli .....	181, 196	Özge Yıldırım .....	215, 238
Nesrin Demirsoy .....	37	Özgül Bozkurt Tuncer .....	237
Neşe Güneş .....	132	Özgül Ekmekçi .....	131
Neşe Özgirgin .....	93, 152, 219	Özgül Ünlüer .....	210
Neşe Torun .....	304	Özgür Akgül .....	213
Nevbahar Akçar .....	230	Özgür Çakıcı .....	227
Nigar Dursun .....	12	Özgür Gündüz .....	328
Nigar Keleş .....	157, 158	Özgür Karabıyık .....	218
Nihal Özaras .....	66, 200	Özgür Nalbant .....	306
Nihan Cüzdan .....	187	Özgür Ortancıl .....	130, 149, 298
Nil Çağlar .....	154, 196, 325	Özgür Taşbaş .....	270
Nil Sayiner Çağlar .....	172, 201	Özgür Tosun .....	182
Nilay Şahin .....	149, 251, 263	Özgür Zeliha Karahmet .....	212, 218, 239, 266
Niida Turgut .....	151, 276, 323	Özlem Aknar .....	266
Nilgün Şenol Güler .....	325	Özlem Altındağ .....	111, 139, 149, 197
Nilgün Şimşir Atalay .....	174, 175, 176, 232, 233, 244, 245, 257, 258	Özlem Bölgen Çimen .....	173, 184, 255, 314
Niınur Eyerici .....	227	Özlem Büyükkakıncak .....	308
Niılüfer Aygün Bilecik .....	208	Özlem Coşkun .....	270
Niılüfer Balcı .....	196	Özlem Çelenk .....	215
Niılüfer Vedin Balcı .....	208	Özlem Demircioğlu .....	249
Nimet Atakul .....	166, 198	Özlem El .....	97, 134, 174, 204, 272, 318, 319
Nimet Bahadır .....	213, 215, 220	Özlem Ercidoğan .....	175, 232, 233, 282, 326
Nur Coşar Saraçgil .....	183	Özlem Gül Utku .....	311
Nur Kesiktaş .....	169, 223, 282	Özlem Karasimav .....	333
Nur Sacide Saraçgil Coşar .....	287	Özlem Köroğlu Omaç .....	153, 300
Nur Saraçgil Coşar .....	240	Özlem Mehmetoğlu .....	231, 299
Nur Turhan .....	89, 149, 263	Özlem Omaç .....	159
Nur Yüceyar .....	131	Özlem Özkök .....	228, 229
Nuran Sabir .....	312	Özlem Pektaş .....	201
Nuray Akkaya .....	174, 175, 176, 232, 233, 244, 245, 257, 258, 262, 280, 326, 330	Özlem Solak .....	25, 163, 177, 324
Nurdan Köktürk .....	273, 274, 276	Özlem Şahin .....	313, 316, 328
Nurdan Oruçoğlu .....	239, 240, 242	Özlem Şenocak .....	102, 272
Nurdan Paker .....	150, 151, 282	Özlem Şentürk Karaca .....	143
Nurettin Heybeli .....	204	Özlem Taşoğlu .....	286
Nurettin İrem Örnek .....	155, 177, 178, 206, 207, 247, 327, 292, 293	Özlem Tufan .....	213, 214, 215, 220
Nurettin Taştekin .....	126, 151, 186, 259, 275, 304	Özlem Yılmaz Demircioğlu .....	141, 308
Nurgül Arıncı İncel .....	173, 184, 255	Özlen Peker .....	272, 318
Nurgül Gökşen .....	198	Öztürk Özdemir .....	225
Nurhan İnce .....	92	Özün Bayındır .....	136, 229
Nurhan Kızıl .....	276	Pelin Köse .....	288
Nurten Aksoy .....	169	Pelin Yazgan .....	149
Nurten Eskiyurt .....	149, 253, 260, 263	Pembe Hare Yiğitoğlu .....	318
Nurten Korkmaz .....	164, 171	Pınar Akpınar .....	299
Nurten Küçükçakır .....	297	Pınar Borman .....	123, 1469, 216, 245, 263, 270
Nurten Uzun Adatepe .....	278	Pınar Doruk .....	163, 165, 169, 201, 235, 236
Oğuz Durmuş .....	199	Fazıl Kulaklı .....	281
Onur Armağan .....	230, 231, 299	Pınar Erdem .....	179
Orhan Karsan .....	179	Pınar Karabacak .....	214
Orhan Oyar .....	192	Pınar Oral .....	203, 283
Orhan Özbek .....	164	Pınar Öztop .....	149, 240, 263, 287
Osman Tüfekci .....	167, 168, 180, 278, 279, 286	Ragıp İsmail Engin .....	227
Oya Özdemir .....	220, 268, 286, 289, 303, 331	Rahime Nur Sarıer .....	200
		Raife Şirin Atlığ .....	234, 264, 290, 320

Raikan Büyükcavcı .....	269, 270
Raikan Soydemir Büyükcavcı .....	295
Ramazan Büyükkaya .....	183, 226
Ramazan Hakan Özcan .....	233
Rana Karaoglu .....	267
Remzi Çevik .....	187
Remziye Akçalı .....	321
Rengin Güzel .....	32, 260
Resa Aydın .....	85
Resa Diker Altun .....	255
Reyhan Çeliker .....	76, 164, 171, 332
Rezzan Günaydın .....	90, 149, 248, 265, 296
Rıdvan Alaca .....	51, 133, 140, 272
Saadet Deniz Demiral .....	167
Sacide Nur Saracgil Cosar .....	263
Sadık Ardıç .....	150
Sadiye Murat .....	185, 223, 258
Safinaz Ataoğlu .....	156, 168, 170, 226, 297, 310
Safiye Tuncer .....	15
Saime Ay .....	149, 171, 187, 275
Salih Mollahaliloğlu .....	305
Salih Özgöçmen .....	213
Salih Ürper .....	248
Saliha Demir .....	329
Saliha Eroğlu Demir .....	200
Saliha Karatay .....	145, 219, 227, 267
Salim Göktepe .....	96, 146, 199
Sami Hizmetli .....	149, 313, 328
Sami Küçükşen .....	164
Samim Yurtsever .....	268
Saygın Engin Yamçıçı .....	185
Seçil Atasoy .....	159, 160
Seçil Vural .....	219
Seçilay Güneş .....	133
Seda Özcan .....	132, 133, 156, 203, 283, 300, 321
Sedat Akdoğan .....	270
Sedat Bayrak .....	256
Sedat Susüzer .....	132
Seher Kocaoğlu .....	216, 245
Selami Akkuş .....	110, 217, 246, 250, 280, 285, 319
Selcan Arpa .....	269
Selcen Alkan .....	175, 261
Selçuk Küçükoğlu .....	130
Selçuk Sayılır .....	217, 280, 319
Selçuk Yavuz .....	304
Selda Bağış .....	332
Selda Sarıkaya .....	130, 298
Selim Akarsu .....	199
Selin Taflan Selçuk .....	245
Selin Turan Turgut .....	234, 264, 290, 320
Selman Ünverdi .....	216
Selmin Gülbahar .....	23, 134, 137, 204
Sema Haliloğlu .....	234, 264, 290, 320
Sema Öncel .....	141, 296
Semih Akı .....	53
Semih Akkaya .....	174, 244, 330
Semra Yiğit .....	216, 315, 329
Sena Özdemir .....	229
Serap Alper .....	147
Serap İncebıyık .....	169
Serap Latif Raif .....	130, 297
Serap Sığırcı .....	218
Serdar Kesikburun .....	146, 153, 272, 300
Serdar Özgen .....	164, 171
Serdar Sipahioğlu .....	224
Serhat Avcu .....	290

Serpil Bal .....	223, 247, 264, 268, 323
Serpil Kaplan Yalçinkaya .....	325, 326
Serpil Karayağız .....	247
Sevda Şahin .....	177
Sevda Vurur .....	140
Sevgi Atar .....	142, 222
Sevgi Canbaz .....	145, 246
Sevilay Karahan .....	149
Sevim Orkun .....	106, 142
Sezen Boyacı .....	265
Sezgin Hacıoğlu .....	222
Sibel Başaran .....	260
Sibel Çağlar Okur .....	172, 201
Sibel Çubukçu Firat .....	253
Sibel Eyigör .....	88, 127, 149, 287
Sibel Konukcu .....	133, 132, 175, 257, 258
Sibel Mandiroğlu .....	304
Sibel Süzen Özbayrak .....	181, 247, 278
Sibel Toslali .....	185, 320
Sibel Ünsal Delialioğlu .....	279, 281
Simin Hepgüler .....	80, 139
Simin Rota .....	143
Siyami Karahan .....	142
Şafak Karamemetoğlu .....	109
Şansın Tüzün .....	100, 181
Şebnem Koldaş Doğan .....	171, 187, 275
Şefika Konca .....	324
Şenay Demir Yazıcı .....	151, 163
Şenay Özdolap .....	130, 132, 298
Şenay Özgülcü .....	305
Şenol Çitli .....	313
Şuayb Seviçkan .....	313
Şule Arslan .....	209
Şule Koşar .....	225
Şule Tütün .....	196, 325
Şüheda Özçakır .....	130, 269, 297
Şükrü Gündüz .....	96
Talip Asil .....	151
Tayfun İde .....	142
Tunç Alp Kalyon .....	113
Tuba Erbilir .....	138, 147
Tuğba Kuru .....	141
Tunay Salpel .....	54
Tolga Aydo .....	114
Tijen Acarkan .....	83
Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu .....	135, 138, 177, 178, 189, 190, 206, 207, 283, 284, 314
Tuncay Duruöz .....	99
Ufuk Utku .....	151
Ulaş Sungur .....	1, 131
Ülkem Yakupoğlu .....	146
Ülkü Akarırmak .....	59, 131, 135, 177, 189, 190, 206, 207, 314
Ümit Bingöl .....	102, 137
Ümit Dündar .....	68
Ümit Dinçer .....	115
Yasin Demir .....	133
Yeliz Zahiroğlu .....	145
Yeşim Akkoç .....	12, 131, 132, 133, 287, 288
Yeşim Gökçe Kutsal .....	87, 149
Yunus Durmaz .....	145, 313
Yüksel Barut .....	172
Zafer Hasçelik .....	148, 286
Zeliha Atagün .....	133, 134, 148, 251
Zeynep Alev Özçete .....	133
Zeynep Güven .....	78



